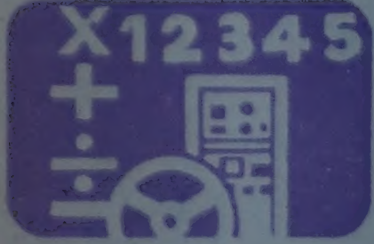
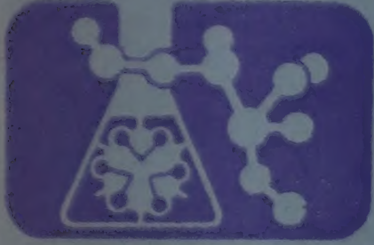
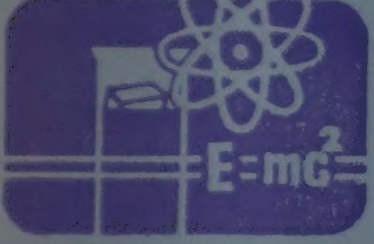


ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ





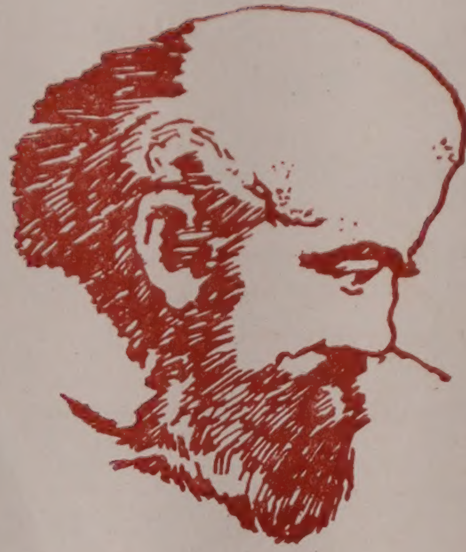












ಪೈಥಾಗೊರಸ್

ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಟಕ :
ಪರನಾರಿಯ ಸಂಗ ಬೇಡೆಲೋ ನನರಾಯ

ಭೂ ಅಂತರಾಳದ ರಹಸ್ಯ

ಉತ್ತಮ ಮಿತ್ರ ಬಹುಮುಖ ಪಾತ್ರ

ಕೆಸರಿನ ಕೋಸು

ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಸಂಪುಟ 8 ಸಂಚಿಕೆ 7 ಜನವರಿ 1984 1 ರೂ.



ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹೀರಾತು ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ :
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 056
ಇವರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಸಂಪುಟ 8 **ಸಂಚಿಕೆ 7** **ಜನವರಿ 1984**

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಭೂ ಅಂತರಾಳದ ರಹಸ್ಯ

ಶೇಖರ್ ಗೌಳೇರ್

ಮಾನವ ತನ್ನ ಸಾಹಸಮಯ ಬದುಕಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನೇಷ್ಟೋ ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆದಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೂ ವಿಶ್ವದ ಅದೆಷ್ಟೋ ವಿಷಯಗಳು ಇನ್ನೂ ಆತನಿಗೆ ನಿಗೂಢವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿವೆ. ಅಂಥವುಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳವೂ ಒಂದು. ಗೆಲಿಲಿಯೊ ಗೆಲಿಲೈ, ಗೇರ್ಡಾನೊ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಚ್ಯ ಖಗೋಳತಜ್ಞರ ಕಾಲದಿಂದ ಭೂಮಿಗಿಂತ ಬಾನು ಆಕರ್ಷವಾಗಿ ಮನಸೆಳೆಯಿತು. ತತ್ವಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೂಡ ಅಂತರಿಕ್ಷದ ಸೊಬಗಿಗೆ ಮಾರು ಹೋದರು. ಸೈಮನ್ ಲಾಪ್ಲಾಸ್, ಕೆಪ್ಲರ್, ಕೊಪರ್ನಿಕಸ್ ಮುಂತಾದವರೂ ಗ್ರಹ, ಉಪಗ್ರಹ, ನಕ್ಷತ್ರ, ಉಲ್ಕೆ, ಧೂಮಕಾಯ ಮುಂತಾದ ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಸದಸ್ಯರ ಬಗೆಗೆ ಸುಧೀರ್ಘ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಓದುಗರಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟರು. ಕೊಲಂಬಸ್, ಚಾಲೆಂಜರ್, ಮೆಘಾಲನ್, ಕುಕ್ ಮುಂತಾದ ಸಾಗರ ಸಾಹಸಿಗಳು ವರ್ಷಾನುಗಟ್ಟಲೇ ಸಾಗರಗೋಳದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿ, ಅದರ ಆಳ, ಅಂತ್ಯ, ಲವಣತೆ, ಉಷ್ಣತೆ, ಪರಿಚಲನೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮಾನವಕೋಟಿಗೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡಿದರು. ಯುರಿಗಾಗಾರಿನ್, ರೈಟ್ ಸಹೋದರರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ಆಕಾಶಯಾನ ಇಂದು ಶನಿಗ್ರಹವನ್ನು ಮುಂದೆ ದಾಟಿ ಹೊರಟಿದೆ. ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಿಕಾಸ ಜೀವಗೋಳ ಇಂದು ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಹೋರಟಿದೆ. ಹೀಗೆಯೇ ಬರೆಯುತ್ತ ಹೊರಟರೆ ಮಾನವನ ಸಾಹಸ ರೋಮಾಂಚಕ ಕಥೆ ಅಂತ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಮುಂದು ವರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲೇನಿದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಈಗ ತಿಳಿಯುವದೇ ಈ ಲೇಖನದ ಉದ್ದೇಶ.

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಮೊದಲೇ ವಾಸ್ತುವವಾದಿಗಳು ಶಿಲೆಗಳನ್ನ ಬಳಸುವದರ ಜೊತೆಗೆ ಭೂಗರ್ಭದ ಕಡೆಗೆ ಕಣ್ಣೂ ಹಾಯಿಸಿದರು. ಭೂಕಂಪನ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಆರಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮಾನವ ಕ್ರಮೇಣ ಅವುಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಕೈ ಹಾಕಿದ. ಭೂಕಂಪನ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಬಿದ್ದ ಲಾವಾ, ಬೂದಿ, ಅನಿಲ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಯಾಗ ತೊಡಗಿದವು. ಕ್ರಮೇಣ ಮಾನವನ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ನಾನಾ ಯೋಚನೆಗಳು ಸುಳಿದವು. ಭೂಕಂಪನ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಕೆಲವೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಲು ಕಾರಣಗಳೇನು ? ಭೂಮಿಯ ಒಳಗೇನಿರಬಹುದು ? ಮೇಲ್‌ಭೂಮಿಯ ಭಾಗದ ರಚನೆಗೆ ಅದರ ಒಳಭಾಗ ಎಂದಾದರೂ ಸಹಾಯವಾಗಿತ್ತೆ ? ಇಂಥ ಹಲವಾರು ಜಟಿಲ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಕಾಡಿದವು.

ಗಣಿ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಭೂಗರ್ಭ ಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂಬ ಹೊಸ ವಿಷಯ ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಿತು. ನಂತರ ಭೂಮಿಯ ಒಳಗೆ ಹೋದಂತೆ ಶಾಖ, ಒತ್ತಡಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವೂ ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಕಂಪನ ಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ಹೊಸ ವಿಷಯ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಪಡೆಯಿತು. ಭೂಕಂಪನ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳುಂಟಾದಾಗ ಭೂಕಂಪನದಲೆಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವೂ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಹಾಯ ನೀಡಿತು. ಪಾತಾಳ ಪ್ರವೇಶದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಭೂಕಂಪನದಲೆಯ ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು, ರೆಡಿಯೋ ಐಸೊಟೋಪುಗಳು, ರೆಡಿಯೊ ಅಲೆಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು.

1903ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯಾಯಾದ ಪ್ರಾಜ್ಞ ಬಿ. ಬಿ. ಗೊಲಿಟ್ಸನ್ ಎಂಬಾತ ಭೂಕಂಪನದಲೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಕಂಪನ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು. 1905ರಲ್ಲಿ ಆ ಕಂಪನ ಮಾಪಕ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾರ್ಪಾಡು ಹೊಂದಿ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉಪಕರಣವಾಯಿತು. 1913 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆರ್. ಫೆಸೆಂಡೆನ್ ಎಂಬಾತ ಕಂಪನ ಮಾಪಕ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಖನಿಜಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದನು. ಇದೇ ತತ್ವದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 1923 ರಲ್ಲಿ ರಶಿಯನ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್ ವಿ. ಎಸ್. ವೊಯಟಸ್ಕಿ ಭೂಸ್ಫೋಟನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಪನ ಮಾಪಕ ಬಳಸಿ ಪ್ರತಿಫಲಿತ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡನು. 1940ರ ವೇಳೆಗೆ ರಶಿಯಾದ ಭೂ ಭೌತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಜಿ. ಎ. ಗ್ಯಾಂಬರ್ಟ್ಸೇವ್ ಫಿರ್ಶೋ ವಿದ್ಯುತ್ ಪದ್ಧತಿ ಬಳಸಿ ಭೂಮಿಯ ಒಳರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡವಿದನು. ನಂತರ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಕಲ್ಲೆಣ್ಣೆಯ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳ ಶೋಧನೆಯೂ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಯಿತು. 1950ರಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಂಬರ್ಟಸೇವ್ ಮತ್ತೊಂದು ಕಂಪನ ಮಾಪಕವನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದನು. ಆ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಕಂಪನ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಿದ್ದವು. ಭೂಕಂಪನಾ ಸಮೀಕ್ಷಣಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಧ್ವನಿಗ್ರಾಹಕದ ಮೂಲಕ ಅಲೆ ಕಳಿಸಬಲ್ಲ ಆ ಯಂತ್ರ ಇಂದೂ ಕೂಡ ಗೆಲಿಲಿಯೋ ದೂರದರ್ಶಕದಂತೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಕಂಪನ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಕೋಡ್ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಟೇಪಿನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಅದು ಭೂ ರಚನೆಯ ಸ್ಪಷ್ಟ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸಬಲ್ಲದು. ಇಂಥ ಸಾವಿರಾರು ಮಾಪಕಗಳು ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಗೌರಿಬಿದನೂರಿನ ಸಮೀಪವಿರುವ 'BARC' ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಒಂದು ವಿಕ್ಷಣಾಲಯ.

ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ವೆಗ್ನರ್ ಕೂಡ ಭೂಗರ್ಭವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಕಂಪನ ಮಾಪಕದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದ. ಒಂದು ತಿಳಿ ನೀರಿನ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲ್ಲನ್ನು ಎಸೆದರೆ ತರಂಗಗಳೆದ್ದು ದಡವನ್ನು ಹೇಗೆ ಮುಟ್ಟುವವೋ ಹಾಗೆಯೇ ಭೂಕಂಪನವಾದಾಗ ಕಂಪನ ಒಳ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಅಲೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ಭೂಹೊರಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಬಂದು ತಲುಪುವವು. ಈ ಅಲೆಗಳು ಭೂಮಿಯ 70 ರಿಂದ 800 ಕಿ. ಮೀ. ಕೆಳಗೆ ಸ್ಫೋಟವಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಮೇಲೇಳುವವು. ಈ ಅಲೆಗಳು ಸಂಚರಿಸುವಾಗ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಿದ್ದರೆ ದಾಟಿ ಬರುವವು. ಗಟ್ಟಿ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಿದ್ದರೆ ಅಲೆಗಳು ವೇಗವಾಗಿ, ಹಗುರ ಶಿಲಾಸ್ತರಗಳಿದ್ದರೆ ಅಲೆಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುವವು. ಅಲೆಗಳ ವೇಗ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3 ರಿಂದ 30 ಕಿ. ಮೀ. ಇರುವದು. ನೀರಿನ ಅಲೆಗಳು ಸಂಚರಿಸುವಾಗ, ಎಲೆ, ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಅಡ್ಡ

ಬಂದರೆ ಅವು ಉಪತರಂಗಗಳಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಎರಡು ಶಿಲಾಪದರು ಕೂಡುವ ಗಟ್ಟಿಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಕಂಪನದಲೆಗಳು ಉಪತರಂಗ, ಪ್ರತಿಫಲಿತ ತರಂಗಗಳಾಗಿ ಹಿಂದಿರುಗುವವು. ಪ್ರತಿ ಶಿಲಾಪದರನ್ನು ದಾಟಿ ಹರಿದು ಬರುವ ಅಲೆಗಳ ದಿಕ್ಕು, ಆಕಾರ, ರಭಸತೆ, ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೂಲಗಳ ಭೂಗರ್ಭದ ಪದರುಗಳ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತಿತರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಗೊತ್ತಾಗುವವು. ಈ ಕಂಪನದಲೆಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೂಲಕ ಭೂಗರ್ಭದ ನಿಯಮಬದ್ಧ ವಿಚಾರಗಳು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲ್ಪಡುವವು. ಆದರೆ ಇವುಗಳೇ ಅಂತಿಮವಲ್ಲ.

ಭೂಮಿಯ ನಿಗೂಢ ಒಡಲನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಕಂಪನದಲೆಗಳನ್ನು ಮೂರು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. 1. ಉದ್ದ ಅಲೆ, 2 ಅಡ್ಡ ಅಲೆ, 3. ಮೇಲ್ಮೈ ಅಲೆ.

1. ಉದ್ದ ಅಲೆಗಳು : ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 8 ರಿಂದ 15 ಕಿ.ಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಈ ಅಲೆಗಳನ್ನು ನೂಕು ಅಲೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಭೂ ಆಳದ 20 ರಿಂದ 98 ಕಿ.ಮೀ. ದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ಅಡ್ಡ ಬರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒತ್ತುತ್ತ ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತ ಮುಂದೆ ಚಲಿಸುವವು. ಗಟ್ಟಿಪದರಿನಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಈ ಅಲೆಗಳು ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನ ಚಲಿಸುವವು. ಒಳಕೇಂದ್ರ ಗೋಳವನ್ನು ಈ ಅಲೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ತುಸು ವಕ್ರವಾಗುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಅಲೆಗಳಿಗಿಂತ ಇವು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಭೂಮಿಯ ಹೊರ ಮೈಯನ್ನು ಬಂದು ಮುಟ್ಟುವವು. ಕೇವಲ 13 ನಿಮಿಷಕಾಲ ಕಂಪಿಸುವ ಈ ಅಲೆಗಳು ವಿನಾಶಕಾರಿಯಲ್ಲ. 2900 ಕಿ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ಅಲೆಗಳು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 135 ಕಿ.ಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವದು ಬಹು ಅಚ್ಚರಿಯ ಸಂಗತಿ. ಉದ್ದ ಅಲೆಗಳು ಗಟ್ಟಿದ್ರವ, ಅನಿಲ ಗೋಳಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವವು.

2. ಅಡ್ಡ ಅಲೆಗಳು : ಸುಮಾರು 96ರಿಂದ 170 ಕಿ.ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಈ ಅಲೆಗಳು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಸರಾಸರಿ 5 ರಿಂದ 8 ಕಿ.ಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವವು. ಮತ್ತು 26 ನಿಮಿಷಕಾಲ ಇವು ಕಂಪಿಸುವದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಳಯ ಇವುಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು. ನಡುಗುತ್ತ ಸಾಗುವ ಈ ಅಲೆಗಳು ಲಂಬಕೋನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ಚಲಿಸುವವು ಬದ್ದ ಅಲೆಗಳ ನಂತರ ಇವು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಂದು ತಲುಪುವವು.

3. ಮೇಲ್ಮೈ ಅಲೆಗಳು : 280 ಕಿ.ಮೀ. ಆಳದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಈ ಅಲೆಗಳು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ 3 ರಿಂದ 5 ಕಿ ಮೀ. ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವವು. ಸುಮಾರು 60 ನಿಮಿಷಕಾಲ ಕಂಪಿಸುವ ಈ ಅಲೆಗಳು ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಭೂಕಂಪನ ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಳಯಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವವು.

ಈ ಮೆಲ್ಕಂಡ ಮೂರು ನಮೂನೆಯ ಅಲೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂ ಒಡಲಿನ ಸ್ಥೂಲ ರಚನೆ ತಿಳಿಯುವದು. ಆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭೂಗರ್ಭವನ್ನು ಅನೇಕ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾರೆ :

1. ಜರ್ಮನಿಯ ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರೊ. ಗ್ರೇಖ್ಬ್ನ ಪ್ರಕಾರ ಭೂಗರ್ಭದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ 1. ಸಿಅಲ್ (Sial) 2. ಸೈಮಾ (Sima) 3. ನಿಫೆ (Nife) ಎಂದು ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ.

2. ಪ್ರಾನ್ಸಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ ಜೇಫ್ರೀ-(ಅ) ಮೇಲ್‌ಸ್ತರ, (ಬ) ಮಧ್ಯಸ್ತರ ಮತ್ತು, (ಕ) ಕೆಳಸ್ತರ ಎಂದು ಭೂಗರ್ಭವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾನೆ.

3. ಭೂಗರ್ಭ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರೊ. ಹೋಮ್ಸನ ಪ್ರಕಾರ ಅದು (ಅ) ಹೊರಚಿಪ್ಪು, (ಬ) ಉಪಚಿಪ್ಪು (ಕ) ಕೇಂದ್ರಚಿಪ್ಪು ಎಂದು ಮೂರು ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

4. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ವ್ಯಾಸಂಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಭೂಗರ್ಭವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವಿಂಗಡಿಸಿ ವರ್ಣಿಸಬಹುದು.

ಅ) ಶಿಲಾಗೋಳ : 1. ಸಿಅಲ್ 2. ಸಿಮಾ 3. ಮೊಹೊಗಡಿ.

ಆ) ಮಿಶ್ರಗೋಳ : (ಅಸ್ಥಿನೋಗೋಳ)

ಇ) ಕೇಂದ್ರಗೋಳ : 1. ಒಳಕೇಂದ್ರ ಗೋಳ, 2. ಹೊರಕೇಂದ್ರಗೋಳ.

1. ಶಿಲಾಗೋಳ : ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಗೆ ಸರಾಸರಿ 40 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪದ ಬಹು ಬಲಿಷ್ಟವಾದ ಮೊಟ್ಟೆಚಿಪ್ಪಿನಂಥ ಗಟ್ಟಿ ಶಿಲಾ ಹೊದಿಕೆಯೊಂದಿದೆ. ಎರಡು ಬಿಲಿಯನ್ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಭೂಗರ್ಭದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಗಳೆದ್ದು ಲಾವಾ ಹೊರ ನುಗ್ಗಿ ತಂಪಾಯಿತು. ಆಗ ಹಿಮಾಲಯ, ಆ್ಯಂಡೀಸ್ ಪರ್ವತಗಳಂಥ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಏರುಪೇರುಗಳಾದವು. 1939 ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀನ್ಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆ ಏರುಪೇರುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಮಾಹಿತಿನೀಡಿದ. ಶಿಲಾಗೋಳದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ನೀರಿಗಿಂತ 3 ರಷ್ಟು ಇದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಿಅಲ್ ಮತ್ತು ಸಿಮಾ ಎಂಬ ಎರಡು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪದರುಗಳಿವೆ.

ಸಿಅಲ್ : ಈ ಪದರು ಸಿಲಿಕಾ ಮತ್ತು ಅಲುಮಿನಂ ಮೂಲ ಧಾತುಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಈ ಸಿಅಲ್ ಪದರು ಒಂದು ಮುಚ್ಚಳದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. 24 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪದ ಈ ಕವಚ ಗ್ರೆನೈಟ್ ಶಿಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿ ಭೂಖಂಡಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಭದ್ರತಳಹದಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಪದರು ಎಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನಲು ಸಾಕ್ಷಿ ಅದು ಹೊತ್ತು ನಿಂತಿರುವ ರಾಕ್ಷಸಿರೂಪದ ಶಿಲಾಗುಮ್ಮಟಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬಾವಿನಂತೆ ಮಲಗಿರುವ ಪರ್ವತಸ್ತೋಮಗಳು. 2.7 ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಈ ಸಿಅಲ್ ಪದರು ಭೂಮಿಯೊಳಗಿನ ಲಾವಾ ಹೊರಕ್ಕೆ ಪ್ರವಹಿಸಿದಾಗ ರಚನೆಯಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಊಹೆ. ಸಿಅಲ್ ಪದರು ಕೇವಲ ಗಟ್ಟಿ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಸುಂದರ ರಮ್ಯವೂ ಹೌದು. ಅಮೇರಿಕಾದ ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ "ಕಾರ್ಲಬಾಡ್'' ಗುಹೆಗಳನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಕೊರೆಯಲಾಗಿದೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಝಗ ಝಗಿಸುವ ಬಣ್ಣ ದೀಪಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ''ಅಂತರ್‌ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ಮಾರಕ''ಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ''ಜೆಮ್‌ವೈಟ್'' ಎನ್ನುವ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಮಾರಕ 1200 ಮೀ. ಉದ್ದ, 190 ಮೀ. ಅಗಲ ಮತ್ತು 150 ಮೀ. ಎತ್ತರವಿದೆ. ಕೊಬ್ಬರಿ ಗಿಟಕಿನಂಥ ಆ ಗುಹೆಯೊಳಗೆ ನೇತು ಬಿದ್ದ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಗೊಂಚಲಿನಂಥ ಟೊಂಗೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ಸಕ್ಕರೆಪಾಕದಂಥ ದ್ರವ ಹನಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಸಾವಿರಾರು ಪ್ರವಾಸಿಗಳನ್ನು ಇವು ಆಕರ್ಷಿಸುವವು. ಈ ಸಿಅಲ್ ಪದರು ಮಾನವನ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ, ವ್ಯವಸಾಯ, ಸಾರಿಗೆ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲಾ ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ತವರುಮನೆ ಇದ್ದಂತೆ ಇದೆ.

ಸೀಮಾ : 16 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪ, ಸಿಲಿಕಾ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನಿಸಿಯಂ, ಧಾತುಗಳ ಮೂಲಕ ರಚನೆಯಾದ ಈ ಸ್ತರ ಸಾಗರ ಗೋಳದ ತಳ

ಹದಿಯಾಗಿದೆ. ಸೀಮಾಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರು ''ಬಸಾಲ್ಟ್ ಶಿಲಾಪದರು''. ಇದು ನೀರಿಗಿಂತ 3.5 ರಷ್ಟು ಸಾಂದ್ರತೆಹೊಂದಿದೆ. ''ಸಿಅಲ್" ಪದರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುವಂಥ ಸೀಮಾ ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ಬೋಗಣಿಯಂತಿದ್ದು 5 ಕಿ.ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಸಾಗರ ಸಮೂಹವನ್ನೇ ಹೊತ್ತು ನಿಂತಿದೆ. ಸೀಮಾ ತೆಳುವಾಗಿರುವದರಿಂದಲೇ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಭೂಕಂಪನ, ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿಗಳು ಸಂಭವಿಸುವವು. ಡಾ॥ ಹೆಚ್. ಎಸ್. ಲೇಟ್ ಹ್ಯಾರಿಯವರ ಪ್ರಕಾರ ಸೀಮಾ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಇಂಚು ವಿಸ್ತಾರವಾಗುವದಲ್ಲದೇ ಹೊಸ ಹೊಸ ದ್ವೀಪಕಲ್ಪಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಮೊಹೊಗಡಿ : ಸೀಮಾದ ಕೆಳಗೆ ಸರಾಸರಿ 8 ಕಿ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಕಾಧೂಳು ಚಂದ್ರ ಭಸ್ಮದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಂದು ತಟಸ್ಥ ಗಡಿ ಇದೆ. 1909 ರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಟಿಯನ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ''ಎ. ಮೊಹೊರೊವಿಸಿಕ್'' ಎಂಬಾತ ಈ ಗಡಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ ಅಂದಿನಿಂದ ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ''ಮೊಹೊರೊವಿಸಿಕ್ ಡಿಸ್‌ಕಂಟಿನ್ಯೂಟಿ ರೇಖೆ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಜಾಗೋಪ್ಲಾಪ್ ಡಿಟ್ಜ್ ಮತ್ತು ಹೆಸ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೊಹೊಗಡಿಯನ್ನು ಶಿಲಾಗೋಳ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರಗೋಳಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಗಡಿರೇಖೆ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಯುಗೋಸ್ಲಾವಿಯಾದ ಭೂಗರ್ಭ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮೊಹೊ ಗಡಿಯನ್ನು ರಹಸ್ಯರೇಖೆ ಎಂದು ಕರೆದನು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವರು ಮೊಹೊ ಗಡಿಯನ್ನು ಮಿಶ್ರಗೋಳದ ಮೇಲೆ ಚಹದಪುಡಿಯಂತೆ ಕರಗುವ ಪೊರೆ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಮೊಹೊ ಪ್ರದೇಶದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ನೀರಿಗಿಂತ 3.7 ರಷ್ಟು ಇರುವದು. 1957 ರಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೊಹೊ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಂದ್ರಕೊರೆದು ಅಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ''ಮೊಹೊಲ ಯೋಜನೆ''ಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ''ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಸಂಸ್ಥೆ'' ಧನಸಹಾಯಮಾಡಲು ಮುಂದೆ ಬಂದಿತು. ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವ ಭಾರೀ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬೈರಿಗೆ ಯಂತ್ರಗಳು ತಯಾರಾಗ ತೊಡಗಿದವು. ನಂತರ ಆಡಳಿತ ತೊಂದರೆ, ಖರ್ಚು ಮಿಗಿಲಾಗಿ ಕೆಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ವಿರೋಧದಿಂದ ಕೆಲಸ ಅಲ್ಲಿಗೆ ನಿಂತಿತು. ಈಗ ಸೋವಿಯತ್ ದೇಶದವರು ಕೂಡ 10 ರಿಂದ 15 ಕಿ.ಮೀ. ಆಳದವರೆಗೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯಲು ''ಕೋಲಾ'' ಪರ್ಯಾಯ ದ್ವೀಪವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಯಂಕರ ಕೊರೆ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಅದರ ಹೆಸರು ''ಉರಲ್‌ಮಾಷ್" 15000. ಅದರ ಭಾರ 500 ಟನ್ನು ಮತ್ತು 12 ಅಂತಸ್ತು ಮನೆಯಷ್ಟು ಎತ್ತರವಿದೆ. ಆ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಟಿ.ವಿ. ಕ್ಯಾಮರಾ ಮುಂತಾದ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದರೆ ಭೂಗರ್ಭದಿಂದ ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಲಾವಾ ಹೊರನುಗ್ಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಆ ರಂಧ್ರ ಸಾಗರ ಸಮುದ್ರದ ಪೂರ್ತಿ ನೀರನ್ನೇ ಕುಡಿಯಬಹುದು ಎಂಬ ಭಯವೂ ಅವರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದೆ.

ಮಿಶ್ರಗೋಳ : ಮೊಹೊಗಡಿಯ ಕೆಳಗೆ 2880 ಕಿ.ಮೀ. ಆಳದವರೆಗೆ ಮಿಶ್ರಗೋಳವಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 192 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಂಥ ಹಗುರಾದ ಹೆಚ್ಚು ಉಷ್ಣದ "ಅಸ್ತಿನೋ ಗೋಳ" ವಿದೆ. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಮಹಾನ್ ಪರ್ವತಗಳ ಬೇರು ಎಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈ ಅಸ್ತಿನೋಗೋಳ ಒಂದು ತಕ್ಕಡಿಯಂಥ ಪೀಠ. ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಭೂಖಂಡ ಮತ್ತು ಮಹಾಸಾಗರಗಳು ಏರು ಪೇರಾಗದಂತೆ ತಮ್ಮ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಈಅಸ್ತಿನೋಗೋಳ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಅಸ್ತಿನೊಗೋಳದ ಕೆಳಗೆ ಮಿಶ್ರಗೋಳವಿದೆ.

ಈ ಮಿಶ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗಿಂತ ಮೂರರಷ್ಟು ಭಾರದ ನೀರಿಗಿಂತ ಸಾಂದ್ರತೆಯ (50 ರಷ್ಟು) ಪದಾರ್ಥಗಳಿರುವವು. ಕಬ್ಬಿಣ, ಮೆಗ್ನಿಸಿಯಂ, ಸಿಲಿಕೇಟ್, ನಿಕ್ಕಲ್, ಪೆರಿಡೊಟೈಟ, ಒಲಿವೈನ್ ಮತ್ತು ಎಕ್ಲೋಗೈಟ್‌ಗಳು ಇಲ್ಲಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತುಗಳು. ಈ ಮಿಶ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿ ಅರೆಬರೆಬೆಂದ ಬೆಲ್ಲದ ಪಾಕದಂಥ ಪದಾರ್ಥಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪದರೂ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಗೋಳದ ಕೆಳಗೆ ಒಂದು ಗಡಿರೇಖೆ ಇದೆ. ಅದನ್ನು "ವಿಟರ್ಟ ಗುಟೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಡಿಸ್‌ಕಟಿನ್ಯೂಟಿ ರೇಖೆ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಕೇಂದ್ರಗೋಳ : ಮಿಶ್ರಗೋಳದ ಕೆಳಗೆ 3480 ಕಿ.ಮೀ. ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಗೋಳವಿದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚುವಾದ ವಿವಾದಗಳಿವೆ ಇದನ್ನು ಹೊರ ಕೇಂದ್ರಗೋಳ ಮತ್ತು ಒಳಕೇಂದ್ರ ಗೋಳ ಎಂದು 2 ಭಾಗ ಮಾಡಬಹುದು.

ಹೊರಕೇಂದ್ರಗೋಳ : 2176 ಕಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ನೀರಿಗಿಂತ 11 ರಷ್ಟು ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಈ ಗೋಳ ಕಬ್ಬಿಣ, ನಿಕ್ಕಲ್, ಸಲ್ಫೈಡು ಮತ್ತು ಆಕ್ಸೈಡುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. 3000° ಸೆಂ. ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಗಳು ಮೇಲೆದ್ದು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಒಂದು ದಂಡ ಕಾಂತದಂತೆ ವರ್ತಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುವವು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು.

ಒಳಕೇಂದ್ರಗೋಳ : 1304 ಕಿ.ಮೀ. ಈ ಗೋಳಕ್ಕೆ "ನಿಫೆ" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಶೇ. 90ರಷ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಶೇ. 10ರಷ್ಟು ನಿಕ್ಕಲ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ಸುಮಾರು 4000 ದಿಂದ 6000° ಸೆಂ.ನಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆ ಇಲ್ಲಿ ಇರುವದರಿಂದ ಈ ಗೋಳ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿದೆಯೋ, ಅನಿಲ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೋ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವು ಮೇಣ ರೂಪದಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಕೆಲವರ ಪ್ರಕಾರ ಇಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳು ಬಿಸಿಯಾದ ರಬ್ಬರ್ - ಚೆಂಡಿನಂತೆ ಅಥವಾ ಬಿರುಸಾದ ಗಾಜಿನಂತೆ ಇರುವವು. ಇಲ್ಲಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ನೀರಿಗಿಂತ 15 ರಷ್ಟು ಇದೆ. 1600 ರಲ್ಲಿ ಬರೆದ ವೈ. ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್‌ವಿಲಿಯಂನ ಪ್ರಕಾರ (ಭೂ ಕಾಂತತ್ವದ ಪುಸ್ತಕದ) ಕೇಂದ್ರ ಗೋಳದಲ್ಲಿಯ ಬಿಸಿ ಅಣುಗಳು ಬಹು ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವದರಿಂದ ಭೂಮಿಯು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ದಂಡಕಾಂತದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

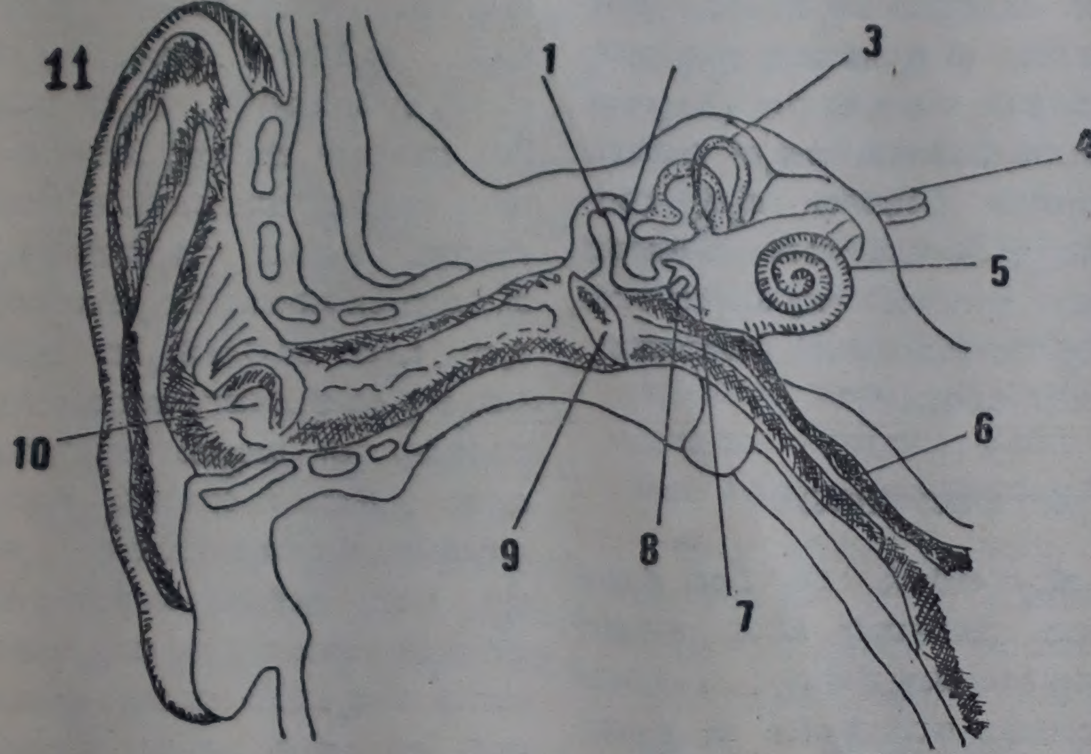
ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಭೂ ಒಡಲಿನ ವಿವರಣೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸತ್ಯವಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವಿವರಣೆಗೆ ನಾವು ಆಧರಿಸಿದ ಆಧಾರಗಳು ಖರೀಪರೋಕ್ಷವಾದವು. ಸಾಮಾನ್ಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಭೂಮಿಯ ಒಡಲು ಮೇಲಿನಿಂದ ಗಟ್ಟಿ, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ಪದರುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರ ಈ ಕೆಳಗಿನ ವಿಮರ್ಶೆಯು ಅನುಮಾನಗಳುಂಟಾಗುವವು.

ಶಿಲಾಗೋಳವು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಮಿಶ್ರಗೋಳವು ಅರೆಬರೆಬೆಂದ ಬೆಲ್ಲದ ಪಾಕದಂತಿದೆ

(7ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ನಮ್ಮ ಕಿವಿ

ವಿ. ಚೆಲುವರಾಜ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್



ಕಿವಿಯ ರಚನೆ : 1. ಮ್ಯಾಲಿಯಸ್ 2. ಇನ್‌ಕಸ್ 3. ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರದ ನಾಳೆಗಳು 4. ಶ್ರವಣ ನರ 5. ಕಾಕ್ಲಿಯ 6. ಯೂಸ್ಟೇಷಿಯನ್ ನಾಳೆ 7. ಬಾದಾಮಿಯಾಕಾರದ ಕಿಟಕಿ 8. ಸ್ಟೇಪ್ಸ್ 9. ಟಿಂಪೇನಂ 10. ಶ್ರವಣ ಪಥ 11. ಪಿನ್ನ

ಕಿವಿಯು ಪಂಚೇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಒಂದು ಅವಯವ. ನಮ್ಮ ಕಿವಿಗಳು ತಲೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿದ್ದು, ಅವು ಶ್ರವಣ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಅಥವಾ ಸಮತೋಲನೆಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸ್ಥೂಳಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ- ಒಳಕಿವಿ, ಹೊರಕಿವಿ, ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಕಿವಿ ಎಂಬುದಾಗಿ. ಹೊರಕಿವಿಯು ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕಿವಿಯ ಬಾಹ್ಯಭಾಗವು-ಅಂದರೆ ಹೊರಕಿವಿಯು ಚರ್ಮದಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಕಾರ್ಟಿಲೇಜಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಇಯರ್ ಲೋಬ್ ಅಥವ ಪಿನ್ನ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಆಡಿಟರಿ ಕೆನಾಲ್ ಅಥವ ಶ್ರವಣ ಪಥದೊಳಕ್ಕೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈ 'ಪಿನ್ನ' ಎಂಬುದು ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಶ್ರವಣ ಪಥದ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನವುರಾದ ಕೂದಲುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೂದಲುಗಳು ಹೊರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕಿವಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತವೆ. ಶ್ರವಣ ಪಥದ ಒಳ ಅಂಚಿನ ಮೇಲಿರುವ 'ಮಯಣ ಕಾರಕ ಕೋಶ'ಗಳು (ವ್ಯಾಕ್ಸ್ ಸೆಕ್ರೀಟಿಂಗ್ ಸೆಲ್ಸ್) ಒಂದು ತರಹೆಯ ಜಿಗುಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಈ ಜಿಗುಟು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಧೂಳನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಹಾಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಈ ಕೂದಲುಗಳು ಮತ್ತು ಜಿಗುಟಿನ ಪದರವು ಒಂದು ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಶ್ರವಣ ಪಥದ ಒಳತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೊಟ್ಟನಾಗಿ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪೊರೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ (ಕಿವಿಯ ತಮಟೆ) (ಇಯರ್ ಡ್ರಮ್) ಅಥವ ಟಿಮ್‌ಪ್ಯಾನಮ್ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಮಧ್ಯ ಕಿವಿಯೆಂಬುದು ಹೊರಕಿವಿ ಮತ್ತು ಒಳಕಿವಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಪೊಟರಾದ ಟೊಳ್ಳು ಸ್ಥಾನ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಣ್ಣ ಎಲುಬುಗಳಿವೆ. ಈ ಎಲುಬುಗಳು ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯನ್ನು ಒಳಕಿವಿಯ ಹೊರಪೊರೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪೊರೆಯು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ 'ಕಿವಿ ತಮಟೆ'ಯೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯ ಎಲುಬಾದ ಮ್ಯಾಲ್ಲಿಯಸ್ ಎಂಬುದು ಸುತ್ತಿಗೆ ಅಥವ ಚಮ್ಮಟಿಯ ಆಕಾರ ಉಳ್ಳದ್ದು ಮತ್ತು ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಎಲುಬಾದ ಇಂಕಸ್ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಇಂಕಸ್ ಎಂಬುದು ಅನ್‌ವಿಲ್ ಅಥವ ಕಮ್ಮಾರನ 'ಅಡಿಗಲ್ಲಿ'ನಂತೆ ಆಕಾರ ಉಳ್ಳದ್ದು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಲಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಮೂರನೆಯ ಎಲುಬಾದ ಸ್ಟಾಪಿಸ್ ಎಂಬುದರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಟಾಪಿಸ್ ಎಂಬುದು ಸ್ಟಿರಪ್ ಅಥವ ರಿಕಾಪಿನ ಆಕಾರ ಉಳ್ಳದ್ದು. ಇದು ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಾದಾಮಿಯಾಕಾರದ ಕಿಟಕಿಗೆ ಬಹು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ತುದಿಯು ಈ ಕಿಟಕಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯದ ಕಿವಿಯು ಗಾಳಿಯಿಂದ ತುಂಬಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗಾಳಿಯು ಯೂಸ್ಟೇಷಿಯನ್ ನಾಳಗಳೆಂಬ (ಯೂಸ್ಟೇಷಿಯನ್ ಟ್ಯೂಬ್ಸ್) ಒಂದು ವಾಯು ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಒಳ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಾಳಗಳು ಮಧ್ಯದ ಕಿವಿಯನ್ನು ಗಂಟಲಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ನಾಳವು ಶ್ರವಣ ಪಥ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯದ ಕಿವಿಗಳಲ್ಲಿನ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಸಮಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲುಬುಗಳು ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ಈ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯು ಒಳಕಿವಿಯ ಪೊರೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿಯುವ ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಎಂಬ ದ್ರವವನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಳಗಿನ ಕಿವಿಯಾದರೋ ಒಂದು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಅವಯವ. ಇದು ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಎಂಬ ಒಂದು ದ್ರವದಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಎಂಬುದು ಎಲುಬುಯುತವಾದ ಒಳಗೂಡನ್ನು ತುಂಬುವ ಒಂದು ಸ್ನಿಗ್ಧ ದ್ರವ. ಈ ಒಳಸ್ಥಳವು ಕಾಕ್ಲಿಯ ಎಂದೆನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಒಳಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮುಖ್ಯವಾದ ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಯುಟ್ರಿಕ್ಯುಲಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಕ್ಯುಲಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವಾದ ಯುಟ್ರಿಕ್ಯುಲಸ್

ಎಂಬುದು ಮೂರು ಅರ್ಧಚಂದ್ರಾಕಾರದ ನಾಲೆಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಸ್ಯಾಕ್ಯುಲಸ್‌ನ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಕಾಕ್ಲಿಯ ಎಂಬ ಒಂದು ಪೃಚ್ಛ ಭಾಗವಿರುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ಸುರುಳಿಗೊಂಡ ಚಿಪ್ಪಿನಂತಹ ಖಾನೆ ಮತ್ತು ಎಲುಬಿನಿಂದ ಕೆತ್ತಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ. ಒಳಗಿನ ಕಿವಿಯು ಪೂರ್ತಿವೂ ಎಂಡೋಲಿಂಫ್ ಎಂಬ ಒಂದು ದ್ರವದಿಂದ ತುಂಬಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ಎಂಬುದಾದರೋ ಒಳಕಿವಿಯ ಒಂದು ಭಾಗ ವಾದ ವೆಸ್ಟಿಬ್ಯುಲರಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅಥವ ದ್ವಾರ ರಚನೆಯನ್ನೂ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರದ ನಾಲೆಗಳು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆಯೆಂದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಾಲೆಯೂ ಉಳಿದ ಎರಡಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವಂತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಯುಟ್ರಿಕ್ಯುಲಸ್ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕೃತಿಯ ನಾಲೆಗಳು ಶರೀರದ ಬ್ಯಾಲನ್ಸ್ ಅಥವ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಕ್ಲಿಯಾದಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ನರತುದಿಗಳ ಸರಣಿಗೆ ಆರ್ಗನ್ ಆಫ್ ಕಾರ್ಟಿ ಅಥವ 'ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯವ' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕಾಕ್ಲಿಯ ಎಂಬುದು ಒಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಈ ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯವ ಎಂಬ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದಅವಯುವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅವಯವವು ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರೆಟಿನಾವು ಹೇಗೋ ಹಾಗಿರುವಂತಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬರಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಥಮತಃ ವಿವರಣೆ ಕೊಟ್ಟ ಇಟಲಿ ದೇಶದ ಅಂಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ ಕಾರ್ಟಿ ಎಂಬವನ ಜ್ಞಾಪಕಾರ್ಥವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಸಿಲರ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಪೊರೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ತೆಳುವಾದ ಹಾಳೆಯಂತಿರುವ ಅಂಗಾಂಶದ ಪೊರೆ-ಸುಮಾರು ಒಂದು ಕೋಶದಷ್ಟು ದಪ್ಪ ಉಳ್ಳದ್ದು. ಇದರ ಕೂಡೆ ಸುಮಾರು 16,000 ಶಬ್ದ ಮಾನಕಗಳು ಅಂದರೆ ಆಕಸ್ಟಿಕಲ್ ಯೂನಿಟ್ಸ್‌ಗಳು-ಜೋಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಾನಕವೂ ಎರಡು ತರಹೆಯ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಪಿಲ್ಲರ್ ಸೆಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹೇರ್ ಸೆಲ್ಸ್‌ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು (ಸ್ತಂಭ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಕೇಶ ಕೋಶಗಳು). ಈ ಹೆಸರುಗಳು ಅವುಗಳ ಆಕಾರದಿಂದ ಬಂದದ್ದು. ಕೇಶಕೋಶ (ಹೇರ್ ಸೆಲ್ಸ್) ಎಂಬುವು ಬಹು ನವುರಾಗಿ ತಂತುಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಕ್ಲಿಯಾದ ನ್ಯೂರಾನುಗಳ ತುದಿಗಳು ಹೇರ್ ಸೇಲ್ಸ್ ಅಥವ ಕೇಶಕೋಶಗಳ ಸುತ್ತ ತಿರುಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ನ್ಯೂರಾನುಗಳ 'ಏಕ್ಸಾನು'ಗಳೇ ಆಡಿಟರಿ ನರ್ವ್ ಅಥವ 'ಶ್ರವಣ ನರ'ವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಈ ಕಾರ್ಟಿನ ಅವಯುವದಲ್ಲಿರುವ ರಿಸೆಪ್ಟಾರುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿ ಆಡಿಟರಿ ನರ್ವ್ ಅಥವ 'ಶ್ರವಣ ನರ'ವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿರುತ್ತವೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಶ್ರವಣ ನರವು ದೃಷ್ಟಿ ನರಕ್ಕೆ ಸಮಕಟ್ಟುವಂತಹುದು. (ನ್ಯೂರಾನ್ ಎಂಬುದು ನರಕೋಶ. ಏಕ್ಸಾನ್ ಎಂಬುದು ನ್ಯೂರಾನಿನ ಹಿಂಭಾಗದ ಪೃಚ್ಛ ಭಾಗ. ರಿಸೆಪ್ಟಾರ್ ಎಂಬವು ಸಾವಯುವ ಕೋಶದ ಒಂದು ಭಾಗಗಳು. ಇವು ಕೋಶದ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮಾರ್ಪಾಡನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ).

ಶ್ರವಣ ಅಥವ ಕೇಳುವಿಕೆ

ಶಬ್ದದ ಅಲೆಗಳು 'ಪಿನ್ನ' ದಿಂದ ಶ್ರವಣ ಪಥದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆಯಷ್ಟೆ! ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸಿ ಈ ಸ್ಪಂದನಗಳು ಮಧ್ಯದ ಕಿವಿಯ ಎಲುಬಿನ ಸರಣಿಯ ಮೂಲಕ ಒಳಕಿವಿಗೆ ತಲಪಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಪಂದನಗಳು ಪೆರಿಲಿಂಫಿಗೂ ಸಹ ಕೊಡಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಕಾಕ್ಲಿಯಾ ಎಂಬುದು ಪೆರಿಲಿಂಫ್‌ನಿಂದ ಸುತ್ತುವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ, ಈ ಸ್ಪಂದನಗಳು ಒಳದ್ರವವಾದ ಎಂಡೋಲಿಂಫ್‌ಗೆ ಮತ್ತು ಕಾಕ್ಲಿಯಾದ ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯುವ ಎಂಬುದಕ್ಕೂ ವಹನಗೊಳಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ 'ತರಂಗದ ತುಣುಕು'ಗಳು ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯುವದ ರಿಸೆಪ್ಟಾರುಗಳಿಂದ ಗ್ರಾಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಶ್ರವಣ ನರದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಮೆದುಳಿನ ಸೆರಿಬ್ರಂ ಎಂಬಲ್ಲಿಗೆ ರವಾನಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸೆರಿಬ್ರಂ ಎಂಬುದು ಶಬ್ದವನ್ನು ಇತ್ಯರ್ಥಗೊಳಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊಂದಿರುವಂತಹುದು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲವೂ—ಅಂದರೆ ಈ ಶ್ರವಣ ಅಥವ 'ಕೇಳುವಿಕೆ'ಯು ಕೇವಲ ಕ್ಷಣಾರ್ಧದಲ್ಲಿ—ಅಥವ ಸೆಕೆಂಡಿನ ಕೇವಲ ಒಂದು ಭಿನ್ನಾಂಶ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆಸಿಕೊಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಪೆರಿಲಿಂಫ್ ದ್ರವದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅಲುಗಾಟಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ರಾಸಾಯನಿಕವಾದ ನ್ಯೂರೋನಲ್ ಅಥವ ನರಸಂಬಂಧದ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮವಿನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವಿವರಣೆಗೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಕಿವಿಯು ಸುಮಾರು 16,000 ವಿವಿಧ ಶ್ರುತಿಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸಬಲ್ಲದು ಮತ್ತು ಸುಮಾರು ಅಷ್ಟೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಶಬ್ದಮಾನಕಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯುವದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. (ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಿವಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ). ಕೇಶಕೋಶಗಳು ಉದ್ದನೆಯ ತರಂಗದೂರಗಳಿಗೆ ಅಥವ ಕಡಿಮೆ ಶ್ರುತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕಂಪಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎತ್ತರದ ಶ್ರುತಿಗಳು ಬಾಸಿಲಾರ್ ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿಸಬಹುದು. ಈ ಚಲನವಲನಗಳು ಶ್ರವಣದ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಆಸಿಲೋಸ್ಕೋಪ್ ಅಥವ ವಿದ್ಯುತ್‌ಸ್ಪಂದ ಲೇಖಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯುವವು ಎರಡು ತರಹೆಯ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆಯೆಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಡಬಹುದು. ಈ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಸಂಕೇತವು ಸತತವಾಗಿರುವ ಅಲೆಯಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಅದರ ಪಾರವು ಮಧ್ಯಕಿವಿಯ ಮೂರು ಎಲುಬುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಒಳಗಿನ ಎಲುಬಿನ ಪಲ್ಲಟಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಕೇತವು ನ್ಯೂರೋನಲ್ ಇಂಪಲ್ಸ್ ಅಥವ ನರಗಳ ಸಂಕೇತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಕರ್ತವ್ಯಗಳಿನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಸಂಕೇತವಾದರೋ ನರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧವಾದದ್ದು. ಅದು ಕಾಕ್ಲಿಯಾದ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆವಿರ್ಭವಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಆವರ್ತ ಮತ್ತು ರಿದಮ್ ಅಥವ ಲಯವು ಕಿವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ (ಅಂದರೆ ಕಿವಿಯು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ) ಆವರ್ತದಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಪಾರ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಗಳೆರಡೂ (ಅಂಪ್ಲಿಟ್ಯೂಡ್ ಅಂಡ್ ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ) ಕಾರ್ಟಿಯ ಅವಯುವದಿಂದ ಸಂಕೇತಗೊಳಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಆವರ್ತಸಂಕೇತವು ಮಾತ್ರವಾದರೋ ತಿಳಿದ ನ್ಯೂರಲ್ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ.

ಒಂದೊಂದು ಕಿವಿಯಿಂದಲೂ ಒಂದೊಂದರಂತೆ ಶ್ರವಣ ನರಗಳು ಮೆದುಳಿನ ಕಾಂಡವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಂಪಿನ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡಗುಂಪು ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್

ಅಥವ ಮೆದುಳಿನ 'ಹೊರವೈ'ಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಪೈಕಿ ಹಲವು ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಗೋಳಾರ್ಧಕ್ಕೆ ದಾಟಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. (ದೃಷ್ಟಿ ನರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ). ಸಣ್ಣ ಗುಂಪಾದರೋ ಇಂಫೀರಿಯರ್ ಕಾಲ್ಲಿಕ್ಯುಲಿ ಎಂಬಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಕ್ಷೇತ್ರದ ಭೂಪಟವೊಂದನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಭೂಪಟವು ಅದೇ ತರಹೆಯ ಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ದೃಷ್ಟಿಭಾಗಗಳ ಭೂಪಟಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೈಮರಿ ಆಡಿಟರಿ ಸೆಂಟರ್ ಅಥವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶ್ರವಣ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಟೆಂಪೋರಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಶ್ರವಣದ ನ್ಯೂರಾನುಗಳು ಮೆದುಳಿನ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಮೆದುಳಿನ ಮೂಲಕವೇ ನೇರವಾಗಿ ಒಂದು ಕಿವಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಿವಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಏರ್ಪಾಡಾದರೋ ದೃಷ್ಟಿಯ ನ್ಯೂರಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಕಿವಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಇನ್‌ಪುಟ್ ಅಥವ ಒಳಗಣಿಯು ಮತ್ತೊಂದು ಕಿವಿಯ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗೊಳಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ.

ಇದೀಗ ಶ್ರವಣ ಅಥವ 'ಕೇಳುವಿಕೆ'ಯ ಇತಿಹಾಸ. ಇದೊಂದು ಸೋಜಿಗವೇ ಸರಿ!

ಕಿವಿಯ ಜಾಗರೂಕತೆ

ಕಿವಿಯ ಶ್ರವಣ ನಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಯಣ ಅಥವ ಜಿಗುಟು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಲವು ವೇಳೆ ಈ ಜಿಗುಟು ಗಟ್ಟಿಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅದನ್ನು ಗಡುಸಾದ ಅಥವ ಚೂಪಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಬಾರದು. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯನ್ನು ಘಾಸಿ ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಒಬ್ಬ ಸೂಕ್ತ ವೈದ್ಯನು ಏನೂ ನೋವಿಲ್ಲದಂತೆ ಈ ಮಯಣವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಲ್ಲ.

ಶ್ರವಣ ಶಕ್ತಿಯು ಅತಿ ಜೋರಾದ ಶಬ್ದದಿಂದ ಕೆಡಬಲ್ಲದು. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಶಬ್ದಕಾರಕ ಯಂತ್ರಗಳ ಹತ್ತಿರ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಿಕೆಯು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕಿವುಡು ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಶಕ್ತಿಯುತ ಬಂದೂಕ ಅಥವ ಪಿಸ್ತೂಲುಗಳೊಡನೆ ಗುರಿಯನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವುದೂ ಸಹ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲದು. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಿವಿಗೆ ಹತ್ತಿ ತುರುಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಅಥವ ಕಿವಿಯನ್ನು ಇಯರ್ ಪ್ಲಗ್ಸ್ ಅಥವ 'ಕಿವಿ ಗೂಟ'ಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕ್ಷೇಮಕರ. ಶ್ರವಣಾಂಗದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಆಗಲಿ ಘಾಸಿ ತಗಲಿದರೆ ಅದು ಕಿವುಡುತನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಕಿವಿಯ ಸೋಂಕುಗಳೂ ಕೂಡ ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವು. ನೆಗಡಿ ಬಂದಾಗ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಮಧ್ಯಕಿವಿಯ ಒಳಗಿನವರೆಗೂ ಹೋಗಬಲ್ಲವು. ಇದು ಹೀಗೆ ನಡೆದಲ್ಲಿ ಆ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಮಧ್ಯಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಾಕಿ ನೋವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಅಂತಹವರು ವೈದ್ಯರ ಹತ್ತಿರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಹೋಗುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಈ ಕಿವಿ ಸೋಂಕುಗಳು ಕಿವಿಯ ತಮಟೆಯಲ್ಲಿ ಖಾಯಂ ಆದ ಗೀಚುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕೊನೆಗೆ ಏನೂ ಕೇಳದ ಕಿವುಡನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ಮನುಷ್ಯರು ಹುಟ್ಟು ಕಿವುಡರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಕಿವುಡರಾಗಿಯೇ ಹುಟ್ಟುತ್ತಾರೆ–ಏಕೆಂದರೆ ಅವರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ರಚನೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿರಬಹುದು. ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿಯಾದರೋ ಕಿವಿ ಕೇಳದಂತಾಗುವುದು ಸರ್ವ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಹಿಯರಿಂಗ್ ಏಯ್ಡ್ ಅಥವಾ 'ಶ್ರವಣ ಸಾಧನ' ವೆಂಬುದರಿಂದ ಇವರ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಿದ್ದಿಕೊಡಬಹುದು. ಶ್ರವಣ ಸಾಧನವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನು ಡಾಕ್ಟರನನ್ನು ಕಾಣುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅವನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಶ್ರವಣ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡಬಲ್ಲವನಾಗಿರುತ್ತಾನೆ.

ಕಿವಿಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟೆಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದುದಿಲ್ಲ. ಶಬ್ದಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಇದು ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು. ಇದರ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ನಮಗೆ ಅರಿವು ಉಂಟಾಗುವುದು ಅದಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆ ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ. ಇದು ಹೀಗಾಗಬಾರದು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಎಚ್ಚರಗಳನ್ನೂ ನಾವು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ವಹಿಸಬೇಕು. ಕಿವಿಯ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಉಪೇಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಕಿವುಡುತನ ಪ್ರಾಪ್ತವಾದರೆ ನಮ್ಮ ಪಾಲಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚವು ಶಬ್ದಶೂನ್ಯವಾಗಬಲ್ಲುದೆಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ನಮ್ಮ ಕರ್ಣೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ನಾವು ಜೋಪಾನ ಮಾಡಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವಲ್ಲವೇ? ✲

ಭೂ ಅಂತರಾಳದ ರಹಸ್ಯ

(4ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಗೋಳವು ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅನಿಲದಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಹೀಗಿರುವದಾದರೆ 1. ಕೇಂದ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿ 3000 ದಿಂದ 6000°ಸೆಂ. ನಷ್ಟು ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅನಿಲವಿದೆ. ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಗುರುತ್ವ ಬಲ ಈ ಕೇಂದ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿರುವದರಿಂದ ಅದರ ಸೆಳೆತಕ್ಕೆ ಶಿಲಾಗೋಳ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರಗೋಳಗಳು ಕೇಂದ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಹೋಗಬೇಕಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರಗೋಳವು ದ್ರವ ಅಥವಾ ಅನಿಲದಿಂದ ಕೂಡಿರದೇ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಅನುಮಾನ. 2. ಕೇಂದ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ಅಥವಾ ದ್ರವ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ಎರಡು ಭಾರೀ ಪ್ರಮಾಣದ ಭೂಕಂಪನಗಳು ಉಂಟಾಗಬೇಕಿತ್ತು ಮತ್ತು ಸಾಗರಗೋಳವು ಬೃಹದಾಕಾರದ ಉಬ್ಬರ ಇಳಿತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬೇಕಿತ್ತು ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಗೋಳದ ಕೆಳಗೆ ದ್ರವ, ಅನಿಲಗಳಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಕ್ರಮೇಣ ಗಟ್ಟಿ ಗೋಳವು ಕರಗುತ್ತ ಹೋಗಬೇಕಿತ್ತು ಇಲ್ಲವೇ ದಪ್ಪವಾಗಬೇಕಿತ್ತು. ಸಂಪೂರ್ಣ ಭೂಕಂಪನಗಳ ಹಾವಳಿಯೂ ನಿಂತುಹೋಗಬೇಕಿತ್ತು ಆದರೆ ಈ ಯಾವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳೂ ಇಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿ ಏನಿದೆ? ಎಂಬುದೇ ಅನುಮಾನವಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರಗೋಳದಲ್ಲಿ ದ್ರವ, ಅನಿಲಗಳಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿ ಮೇಣದಂತ ಅಥವಾ ಬಿರುಸಾದ ಗಾಜಿನಂಥ ಪದಾರ್ಥಗಳಿರಬಹುದು.

ಭೂಗರ್ಭದ ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಬರೀ ಕೇಂದ್ರಗೋಳವಲ್ಲ ಇಡೀ ಭೂಮಂಡಲದ ಗರ್ಭವೇ ಒಂದು ಚಿದಂಬರ ರಹಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ಖಗೋಳ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಜ್ಞರಿಗೆ ಈ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರುತು ಹಚ್ಚಬೇಕಾದರೆ ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳೇ ಬೇಕಾದವು. ಆದರೆ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಭೂಗರ್ಭದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಕೆಲವೇ ದಶಕಗಳು ಕಳೆದುದು ತುಂಬಾ ಆಶ್ಚರ್ಯದ ಸಂಗತಿ. ಆದರೂ ತಜ್ಞರಲ್ಲಿಯೇ ಭೂ ಒಡಲಿನ ಬಗ್ಗೆ ವಿವಾದಾಸ್ಪದ ವಿಚಾರಗಳಿರುವದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಇದರ ಬಗೆಗೆ ನಡೆಯಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯವಶ್ಯ. ✲

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ವಿಸ್ಮಯಕರ ಸಂಗತಿಗಳು

ವೆಂ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ

ವಿಶ್ವ ಜನಜೀವನಕ್ಕೆ ವಿಜ್ಞಾನ ನೀಡಿರುವ ಅನುಪಮ ಕೊಡುಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಆದ್ಯಂತ ವಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಾಣಿಕೆ ಅಪಾರ. ಅಂತಹ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜೀವನ ಶ್ರಮ–ಸಾಧನೆ–ಅಭಿರುಚಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಕಿರುಪರಿಚಯ ಇಲ್ಲಿದೆ.

1. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ವೆಂಕಟರಾಮನ್ (1880-1970)

ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಲೀ, ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಲೀ, ವಿದೇಶಗಳಿಗೆ ತೆರಳದೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಮಹತ್ ಸಾಧನೆ 'ರಾಮನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ' (ರಾಮನ್ ಎಫೆಕ್ಟ್)ಗಾಗಿ 1930 ರಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆದ ಶುದ್ಧ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

2. ಥಾಮಸ್ ಆಲ್ವಾ ಎಡಿಸನ್ (1847-1931)

ವಿದ್ಯುದ್ದೀಪ, ಛಾಯಾಗ್ರಹಣ, ಚಲನ ಚಿತ್ರ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಕುರಿತಂತೆ 1300 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣ ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಅಮೇರಿಕಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿ.

3. ಪಾಲ್ ಏಡ್ರಿಯನ್ ಮಾರಿಸ್ ಡಿರ್ರ್ಯಾಕ್ (ಜನನ : 1902)

ವಿದ್ಯುತ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ್ದರೂ, ಉದ್ಯೋಗ ಸಿಗದಿದ್ದ ಕಾರಣ, ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಾಗುವ ಮುನ್ನವೇ ಆಧುನಿಕ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಮೆಕಾನಿಕ್ಸ್ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಸ್ಥಾಪಕರ ಲೊಬ್ಬನೆನಿಸಿದ ಈ ಮಹಾ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ನೋಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆದವರ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿ (31 ವರುಷಗಳು) ಯೂ ಹೌದು.

4. ಬೆಂಜಮಿನ್ ಪ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ (1709–90)

ಮಿಂಚುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿದ್ಯಮಾನವೆನ್ನುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಬೃಹತ್ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಸಿಡಿಲಿನ ಹೊಡೆತದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಉಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಅಮೇರಿಕಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಅಮೇರಿಕಾದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಈತ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ತನ್ನ ಅಣ್ಣ ನಡೆ ಸುತ್ತಿದ್ದ "ನ್ಯೂ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಕೂದಾಂಟ್" ಪತ್ರಿಕೆಯ ನೌಕರನಾಗಿದ್ದ. "ಸಾಯಲೆನ್ಸ್ ಡೋ ಗುಡ್' ಎಂಬ ಹುಡುಗಿಯ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅಣ್ಣನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ತಿಳಿಯದಂತೆ ಈ ನುರಿತ ರಾಜಕಾರಣಿಯ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕಥೆಗಳು ಬೆಳಕು ಕಂಡವು.

5. ರಾಬರ್ಟ್ ವೀನರ್ (1894-1964)

ಸೈಬರ್ನೆಟಿಕ್ಸ್ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಪುರುಷ ನೆನ್ನಿಸಿದ ಅಮೆರಿಕದ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, ಮೂರು ವರುಷಕ್ಕೆ ಓದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ತನ್ನ ಹನ್ನೊಂದನೇ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ ನಿಲಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷಗಳಾಗುವ ಮುನ್ನವೇ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪದವಿ ಗಳಿಸಿದ ಮೇಧಾವಿ.

6. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ (1887-1920)

ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾದ ಶಿಕ್ಷಣವಿಲ್ಲದೆ, ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪದವಿಗಳನ್ನೂ ಪಡೆಯದೆ ಮದರಾಸಿನ ಬಂದರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಮಾ ಸ್ತನಾಗಿದ್ದ ಈ ಭಾರತೀಯ, ತನ್ನ ಸ್ವಂತ ಪ್ರತಿಭೆಯಿಂದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿದ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾದ.

7. ಸರ್ ಐಸಾಕ್ ನ್ಯೂಟನ್ (1692–1727)

ಗುರುತ್ವ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿ. ಮೇಲಾಗಿ ಕಲನ ಶಾಸ್ತ್ರದ (ಕ್ಯಾಲುಕುಲಸ್) ಸಂಸ್ಥಾಪಕನೆನಿ ಸಿದ ಈ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ ಸಹನಾಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಮರಣಶಕ್ತಿ ಅತ್ಯದ್ಭುತವಾದದ್ದು. ತನ್ನ ಮಹತ್ವದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ದಾಖ ಲಿಸಿದ್ದ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ತನ್ನದೇ ಆದ ಮುದ್ದಿನ ಬೆಕ್ಕು ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆ ಬುಡ್ಡಿಯನ್ನು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಉರುಳಿಸಿ ಭಸ್ಮಮಾಡಿದರೂ, ನ್ಯೂಟನ್ ಆ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮೇಲೆ ಕೋಪಗೊಳ್ಳ ಲಿಲ್ಲ. ಬದಲು ನಾಶವಾದ ಆ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಸ್ಮರಣ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಿಸಿದ.

ಮೇಲಾಗಿ ನ್ಯೂಟನ್ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಸಂಸತ್ ಸದಸ್ಯರೂ ಆಗಿದ್ದ. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಾಗಿ ಆತ ಎರಡು ಬಾರಿ ಪಾರ್ಲಿಮೆಂಟಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಜನ ಸ್ಮರಿಸುವಂತಹ ಯಾವ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯ ವನ್ನೂ ಆತ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇಕೆ, ಯಾವ ವಿಷಯದ ಮೇಲೂ, ಒಂದು ಸಲವಾದರೂ ಅವನು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಲಿಲ್ಲ.

8. ಸರ್ ಜೋಸೆಫ್ ಜಾನ್ ಥಾಮ್ಸನ್ (1856–1940)

ಮೊತ್ತಮೊದಲು ಪತ್ತೆಯಾದ ಉಪ ಪರ ಮಾಣು ಕಣ ಎನ್ನಬಹುದಾದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಹಾಗೂ ಪರಮಾಣು ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಸ್ಥಾಪಕನೆನಿಸಿರುವ ಈ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1906 ರಲ್ಲಿ ನೋಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಈತನ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಹಾಯಕ ರಾಗಿದ್ದ ಏಳು ಮಂದಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲದೆ, ಸ್ವಂತ ಮಗ ಜೆ. ಪಿ. ಥಾಮ್ಸನ್ ಕೂಡಾ ನೋಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಳಿಸಿದ್ದುಂಟು.

9. ಹೆರ್ಮಾನ್ ಮಿಂಕೋಸ್ಕಿ (1894-1909)

ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಐನ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ರವರ ಗುರು ವಾಗಿದ್ದ ಈ ರಷ್ಯನ್, ಜರ್ಮನ್ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ತನ್ನ ಶಿಷ್ಯ 1905 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾಪೇಕ್ಷತಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉತ್ಸಾ ಹದಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೀಡಿದ.

ಘಾತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಎನ್. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯ

1 ರಿಂದ 9ರ ವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಘಾತಗಳಿಗೆ ಏರಿಸಿದಾಗ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಕಸ್ಥಾನದ ಅಂಕವು ಯಾವುದೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಪಟ್ಟಿಯು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

	ಘಾತಗಳು								
ಸಂಖ್ಯೆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	4	8	6	2	4	8	6	2
3	3	9	7	1	3	9	7	1	3
4	4	6	4	6	4	6	4	6	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	9	3	1	7	9	3	1	7
8	8	4	2	6	8	4	2	6	8
9	9	1	9	1	9	1	9	1	9

1ನ್ನು ಯಾವ ಘಾತಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿದರೂ 1 ಬರುತ್ತದೆ.

$1^1 = 1$; $1^2 = 1$; $1^3 = 1$.........

2ನ್ನು 2ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಮತ್ತು 6ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಏರಿಸಿದರೆ, ಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 4 ಬರುವುದು.

$2^2 = 4$; $2^6 = 64$

2ನ್ನು 3ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಮತ್ತು 7ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಏರಿಸಿದರೆ, ಲಬ್ಧಸಂಖ್ಯೆಯು ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 8 ಬರುವುದು.

$2^3 = 8$; $2^7 = 128$

2ನ್ನು 4 ಘಾತಕ್ಕೂ ಮತ್ತು 8ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಏರಿಸಿದರೆ ಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 6 ಬರುತ್ತದೆ.

$2^4 = 16$; $2^8 = 256$

3ನ್ನು 2ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಮತ್ತು 6ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಏರಿಸಿದರೆ ಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 9 ಬರುತ್ತದೆ.

$3^2 = 9$; $3^6 = 729$

3ನ್ನು 3ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಮತ್ತು 7ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಏರಿಸಿದರೆ ಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನವು 7 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

$3^3 = 27$; $3^7 = 2187$

3ನ್ನು 4ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಮತ್ತು 8ನೇ ಘಾತಕ್ಕೂ ಏರಿಸಿದರೆ ಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1 ಇರುತ್ತದೆ.

$3^4 = 81$: $3^8 = 6561$

4ನ್ನು 2ನೇ, 4ನೇ, 6ನೇ ಮತ್ತು 8ನೇ ಘಾತಗಳಿಗೆ ಏರಿಸಿದರೆ, ಲಬ್ಧವಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 6 ಇರುತ್ತದೆ.

$4^2 = 16$; $4^4 = 256$; $4^6 = 4096$ $4^8 = 65536$

5 ಮತ್ತು 6ನ್ನು ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಯಾವ ಘಾತಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿದರೂ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಏಕಸ್ಥಾನವು 5 ಮತ್ತು 6 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

$5^1 = 5$, $5^2 = 25$, $5^3 = 125$, $5^4 = 625$, $6^1 = 6$, $6^2 = 36$

$6^3 = 216$, $6^4 = 1296$ ಈ ತರನಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ, 7ಕ್ಕೂ ಮತ್ತು 8ಕ್ಕೂ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು.

$9^1 = 2$ $9^2 = 81$
$9^3 = 729$ $9^4 = 6561$ } ಇದನ್ನು ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು.

9 ರ ಘಾತಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯಾದರೆ ಗುಣಲಬ್ಧದ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 1 ಇರುತ್ತದೆ. 9 ರ ಘಾತಸಂಖ್ಯೆಯು ಬೆಸಸಂಖ್ಯೆಯಾದರೆ ಗುಣಲಬ್ಧದ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ 9 ಇರುತ್ತದೆ.

ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ 5ನೇ ಘಾತಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ದತ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕವೇ ಬರುತ್ತದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆ	5 ಸಾರಿ ಗುಣಿಸಿದೆ	ಗುಣಲಬದ್ಧದ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನ
01	1	1
02	32	2
03	243	3
04	1024	4

ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ 9ನೇ ಘಾತಕ್ಕೆ ಏರಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ದತ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕವೇ ಬರುತ್ತದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆ	9 ಸಾರಿ ಗುಣಿಸಿದೆ	ಗುಣಲಬ್ಧದ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಸ್ಥಾನ
01	1	1
02	512	2
03	19683	3
04	262144	4

ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ :

ಉತ್ತಮ ಮಿತ್ರ ಬಹುಮುಖ ಪಾತ್ರ

ಎಸ್. ವೆಂಕಟೇಶಮೂರ್ತಿ

ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿರುವ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ (ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್) ಅನಿಲವು ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದು ನಮಗೆ ಒಬ್ಬ ಉತ್ತಮ ಮಿತ್ರ ನಂತಿದೆ. ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ನಾವು ಬದುಕಲಾರೆವು ನಿಜ. ಆದರೆ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ.

1630ರಲ್ಲಿ ವಾನ್ ಹೆಲ್ಮಾಂಟ್ ಎಂಬಾತ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ತಯಾರಿಸಿದ. 1783 ರಲ್ಲಿ ಲವಾಸಿಯೇ ಎಂಬುವನು ಇದರ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ CO_2 ಎಂಬುದಾಗಿ ತಿಳಿಯ ಪಡಿಸಿದವನೂ ಆತನೇ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಹೊರಾಂಗಣ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 330 ಪಿ. ಪಿ. ಎಂ. (ಒಂದು ದಶ ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿನ ಅಂಶ) ನಷ್ಟು ಗಾತ್ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಇದು,ಒಟ್ಟು 650,000 ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇಂಗಾಲವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (ಒಂದು ಮಿಲಿಯನ್ = 10^6).

ಭೂಮಿಯ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಮತ್ತು ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್‌ಗಳೆಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಗಾಲವನ್ನು ಆಮ್ಲಜನಕದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉರಿಸಿದಾಗಲೂ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಅನಿಲವೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿಷವಲ್ಲ

ಇಂಗಾಲದ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ವಿಷಾನಿಲ. ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ವಿಷವಲ್ಲವಾದರೂ ಇದರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯೊದಗಿ, ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಭಾವದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾಯುವ ಅಪಾಯವಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಇದರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಉಸಿರು ಕಟ್ಟಿದಂತಾದರೆ ತಕ್ಷಣವೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ದೂರವಾಗಬಹುದು. ಇದು ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಲ್ಲವಾದರೂ, ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ರಕ್ತದ ಪ್ರಮುಖ ಕ್ರಿಯೆಯೆಂದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಜೀವ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುವುದು. ಈ ಕೆಲಸವು ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ರಕ್ತದ ಪಿ. ಹೆಚ್. (PH) ಸುಮಾರು 7.4 ರಷ್ಟಿರಬೇಕು. (ದ್ರವಗಳ ಆಮ್ಲೀಯತೆ ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರ ಗುಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು PH ಸಹಾಯಕ). ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಆಮ್ಲ– ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ PHನ ಮಟ್ಟವು ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. PHನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ಬಹಳ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ

ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ (ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ) ಪಾತ್ರವಹಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೆಂದರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾವೇ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಮೂಲ. ಹೀಗಾಗಿ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಜೀವಿಗಳ ಬದುಕು ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲೊಂದು.

ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಇಂಗಾಲದ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನಿಂದ ಶರ್ಕರ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳಿವೆ. ಬೇರುಗಳಿಂದ ಹೀರಿದ ನೀರು ಈ ರಂಧ್ರಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶಿಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಪತ್ರರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಒಳಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಹಸಿರು ಧಾತು ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ಎಂಬ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿರುತ್ತದೆ. ಹಸಿರು ಧಾತುವಿನ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ ಪ್ರೋಟೀನು, ಮೇದಸ್ಸು, ಪಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಆಮ್ಲಜನಕ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಹೀರಿದ ನೀರಿನಿಂದ ಈ ಆಮ್ಲಜನಕ ಬರುತ್ತದೆ. ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲ ಸಕ್ಕರೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಜರುಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿಯೋ, ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೇ ನಂಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ(ಮನುಷ್ಯರೂ ಸೇರಿದಂತೆ) ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಮೇಲೆ ಈ ಪ್ರಮುಖ ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ನಿಮಗೆ ಅರಿವಾಗಬಹುದು.

ಬಹುಮುಖ ಉಪಯೋಗ

1. ಅನೇಕ ತಾಂತ್ರಿಕ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ

ಆಕ್ಸೈಡ್ ತನ್ನ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯಿಂದಾಗಿ ವಿಜೃಂಭಿಸುತ್ತಿದೆ.

2. ಘನೀಕೃತ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅತಿಶೈತ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ (- 78 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ.) ಶೈತ್ಯಕಾರಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಶುದ್ಧವಾದ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಬಹಳ ಅಗ್ಗವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ದಹ್ಯವಸ್ತುವಲ್ಲದಿರುವುದೂ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೇರೆ ಅನಿಲಗಳನ್ನು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಫ್ರಿಯಾನ್) ಶೈತ್ಯಕಾರಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಘನರೂಪದ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು 'ಒಣಮಂಜು' ಎಂಬುದಾಗಿಯೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಮಂಜಿನಂತೆಯೇ ಕಾಣುವ ಇದು ನೀರಿನಿಂದ ಬಂದುದಲ್ಲ. ಮಾಂಸ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳು ಹಾಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಡುವಂತಹ ಅನೇಕ ಖಾದ್ಯವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೆಡದಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಒಣಮಂಜಿನ ಗಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾಗಣೆಗೆ ಇದು ಬಹಳ ಅನುಕೂಲ.

3. ದ್ರವೀಕೃತ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವು ಅಗ್ನಿಶಾಮಕ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ತೈಲಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಾರಣದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಆರಿಸಲಾಗದು. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ನೆರವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಜಡವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಬೇಕಾದಾಗ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವನ್ನು ಜಡಾನಿಲವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

4. ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಬಳಕೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಿದೆ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದಾಗ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ಎಂಬ ಬಹಳ ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪಾನೀಯದ ರುಚಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಸಂರಕ್ಷಕದಂತೆಯೂ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುತ್ತದೆ. ಅಜೀರ್ಣವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಲೂ ಇದು ಸಹಾಯಕ. ಅಜೀರ್ಣವಾದಾಗ 'ಸೋಡಾವಾಟರ್' (ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ ಮಿಶ್ರಿತ ಪಾನೀಯ) ಸೇವಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

5. ಇಂಗಾಲ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಆಮ್ಲೀಯ ಗುಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಅದನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಹೊರಹರಿಯುವ ಅನುಪಯುಕ್ತ ದ್ರವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ಷಾರದಂಶವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ತಲೆನೋವಿನ ಗುಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಉಪಯೋಗವಿದೆ. ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸಿರುವ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಮತ್ತು ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಲವಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಡಿಗೆ ಸೋಡ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಸೋಡ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್).

6. ಬಹಳ ಪ್ರಮುಖ ಗೊಬ್ಬರವಾದ ಯೂರಿಯವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಮೋನಿಯ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಯೂರಿಯ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಯೂರಿಯಾವು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದಾದರೂ, ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಅದು ನೆರವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

7. ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ (ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳಲ್ಲಿ) ಉರುವಲನ್ನು ತಂಪುಗೊಳಿಸಲು ಇಂಗಾಲ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲದ ಬಳಕೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಾಧನೆ.

ಲೇಸರ್ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ

ಆಧುನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಪ್ರಗತಿಯ ದ್ಯೋತಕ ಲೇಸರ್. ಇದರ ಶಕ್ತಿ ಅದ್ಭುತ. ಸೂರ್ಯನ ಕಾಂತಿಗಿಂತ ಹಲವು ಪಟ್ಟು ಪ್ರಖರವಾದ ಲೇಸರ್ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಹಲವಾರು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಲೇಸರ್ ಕಾಲಿರಿಸದ ಕ್ಷೇತ್ರವಿಲ್ಲ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲಿ, ಬೃಹತ್ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ, ಸಮರಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವ ಲೇಸರ್ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಅನಿಲ ಲೇಸರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೆನಿಸಿರುವುದು ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಲೇಸರ್. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪದೊಂದಿಗೆ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಛಾಪ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ದಹನಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಶಾಖವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷ ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಖರ ಕಾಂತಿಯು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣ ಪಂಕ್ತಿಯಾಗಿ ಹೊರಬರುವ ಈ ಅದ್ಭುತ ಶಕ್ತಿಯೇ ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕು. ಇದು ಲೋಹಗಳನ್ನು, ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ; ಮೂಳೆಗಳನು ತೂತು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಠ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲೂ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು. ಕಣ್ಣಿನ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೋಶಿಕೆಗಳನ್ನು ಸುಡುವಲ್ಲಿ ಲೇಸರನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ವಿಶೇಷ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಅದನ್ನು ಬಹಳ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆಯ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿವೆ. ಇದರ ಬಳಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು, ಹೊಸ ಹೊಸ ಉಪಯುಕ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ❁

ಅರ್ಹತೆ ಅಳೆಯುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್

ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮುಗಿಸಿ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹಲವು ಸಲ ತಮ್ಮ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಠಿಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಅಗತ್ಯ.

ಸೈಬೀರಿಯಾದ ಲೋಹೋದ್ಯಮ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ 'ನ್ಯಾರಿ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಒಂದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಅಂತಹ ಸಹಾಯಕ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಲಾದ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಅರ್ಹತೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಯೋಗ್ಯತೆಗಳನ್ನು ತಪಾಸಿಸುವುದು. ಆಯ್ದ ವೃತ್ತಿಗೆ ಹುಡುಗನಾಗಲಿ ಹುಡುಗಿಯಾಗಲಿ ಅರ್ಹರೇ (ಸೂಕ್ತರೇ) ಹೇಗೆಂಬುದನ್ನು ಯಾವ ಪಕ್ಷಪಾತವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಅದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು.

ಧೂಮಪಾನ ಮತ್ತು ವಾಯು ಬಂಧನ

ಯುವರಾಜ ಕರಮುಡಿ

ಧೂಮಪಾನವು ಬಹು ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಚಟವಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅದು ಒಂದು ತರಹದ ಫ್ಯಾಶನ್ ಆಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಕೆಲಸಗಾರರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಅಧಿಕಾರಿಗಳೆಂಬ ಬೇಧ ಭಾವಗಳಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇ ಏಕೆ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲೂ ಈ ಚಟ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಅದರ ಸೇವನೆಯಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿ ಅಪಾರವಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಬಿಡಲು ಯಾರೂ ತಯಾರಿಲ್ಲ. ವಿರಾಮದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು, ಬೀಡಿಗಳೇ ಸಂಗಾತಿ. ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂಡ್ ಬರಬೇಕಾದರೆ, ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಹರಿಯಬೇಕಿದ್ದರೆ ಬೀಡಿ, ಸೀಗರೇಟುಗಳಿಗೆ ಮೊರೆ ಹೋಗುವ ಜನರೇ ಬಹಳ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಾನವನಿಗೂ, ಧೂಮಪಾನಕ್ಕೂ ಬಿಡಿಸಲಾಗದ ನಂಟು. ಸಿಗರೇಟಿಗೂ ಪುಪ್ಪುಸ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ಬಗೆಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಹಳ ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಒಂದೇ ಅಲ್ಲ ಹಲವಾರು ಜಾಡ್ಯಗಳನ್ನು ತರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಧೂಮಪಾನಕ್ಕಿದೆ.

ಬೀಡಿ, ಸಿಗರೇಟು, ಗಾಂಜಾ ಸೇದುವುದರಿಂದ ಬರುವ ತೊಂದರೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಫೀಸಿಮಾ ಅಂದರೆ ವಾಯು ಬಂಧನ. ಅತಿಯಾಗಿ ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತು ಜನರಿಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರಬಹುದು. ಆದರೆ ಎಂಫೀಸಿಮಾ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರೂ ಜನರಿಗೂ ಉಂಟಾಗುವುದು ಖಂಡಿತ.

ಈ ಎಂಫೀಸಿಮಾ ಅಥವಾ ವಾಯು ಬಂಧನವೆಂದರೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಹವೆಯನ್ನು ಹೊರ ತಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆತಂಕವಾಗುವುದು. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಾಯು ನಲಿಕೆಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕೋಪದಿಂದಾಗಿ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಒಳಗಿನ ನಾಳಗಳು ಇಕ್ಕಟ್ಟಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮುಂದೆ ನಾಳಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ವಾಯುವನ್ನು ಒಳಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ತೊಂದರೆಯಾಗದಿದ್ದರೂ ಹೊರದೂಡಲು ಅತೀವ ಕಷ್ಟವಾಗುವುದು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಒಳಗಿನ ನಾಳಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವವು. ಕಾರಣ ಒಳಗಿನ ಹವೆ ಹೊರ ಬರಲು ತಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ ಮನುಷ್ಯ ಬಹಳ ತೇಕ ತೊಡಗುತ್ತಾನೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ದೂಮಪಾನವೇ ಕಾರಣ. ಈ ವಾಯು ಬಂಧನದ ವಿಕೋಪಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದವರು ನಿಃಶ್ವಾಸ ಶಕ್ತಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುವುದು. ಈ ವಾಯು ಬಂಧನ ಸೀಗರೇಟು ಸೇದುವವರಿಗೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು ಖಂಡಿತ. ಹೆಚ್ಚು ದೂಮಪಾನ ಮಾಡುವವರಲ್ಲಿ ಇದರ ತೀವ್ರತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ವಾಯು ನಲಿಕೆಗಳು ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಳಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡ ಹವೆಯನ್ನು ಹೊರತಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ವಾಯು ನಲಿಕೆಗಳು ಉಬ್ಬಿ ಚೆಂಡಿನಂತಾಗುವವು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅವು ಒಡೆಯಲೂ ಬಹುದು. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ದೂಮಪಾನ ಮಾಡುವವರು ಕಾಲ ಕ್ರಮೇಣ ತ್ಯಜಿಸುತ್ತಾ ಬಂದರೆ ಈ ಧಕ್ಕೆಯನ್ನು ಕೆಲ ಮಟ್ಟಿಗೆ ದೂರ ಸರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಬರೀ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವಿಸುವವರಿಗಷ್ಟೇ ಈ ವಾಯು ಬಂಧನ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಬಹು ಕಾಲ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡಿಸುವ ಉದ್ಯೋಗಿ ಉರಿಯಹತ್ತಿ ಬಿರುಸಾಗಿ ಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುವುದು. ಕಾರಣ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಕೊರತೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅದಷ್ಟು ಶುದ್ಧ ರಕ್ತವು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಯ್ದು ಹೋಗಲು ಹೃದಯವು ಹೆಚ್ಚು ರಭಸದಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಒತ್ತಬೇಕಾಗುವುದು. ಮೊದಲೇ ಹೊಗೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಒರಟಾಗಿ ಹೋಗಿರುವ ವಾಯು ನಾಳಗಳು ತಮ್ಮ ಸ್ಥಿತಿ ಸ್ಥಾಪಕತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ರಕ್ತದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುವುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಹೃದಯವು ತನ್ನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾಗುವುದು, ಕಾರಣ ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ವಿಪರೀತ ಕಾರ್ಯ ಭಾರ ಬೀಳುವುದು.

ಇದಲ್ಲದೆ ತಂಬಾಕಿನಲ್ಲಿರುವ ನಿಕೋಟಿನ್ ಎಂಬ ಮಾದಕ ವಿಷವು ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುಗಳಿಗೂ ಇದು ಬರಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳುಂಟು. ವಾಯು ಬಂಧನದಿಂದ ಅನೇಕಾನೇಕ ತೊಂದರೆಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ಪ್ರಾಣ ವಾಯುವನ್ನು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಕಾರದಿಂದ ಮಾನವನಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ-ಕುಂದುವುದು. ಮಾನಸಿಕ ತಾಪವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ಈ ವಾಯು ಬಂಧನ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಗೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಬೇಧವಿಲ್ಲ. ಅದು ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದಲು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದಾರೆ ಎನ್ನುವ ಸಂಗತಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಪ್ಪತ್ತಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲು ಧೂಮಪಾನ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದಾದರೆ, ಐವತ್ತನೇ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ವಾಯು ಬಂಧನ ಉಂಟಾಗುವುದು. ವಾಯು ಬಂಧನದಿಂದ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಖಂಡಿತ. ಶರೀರದ ರಕ್ತವೆಲ್ಲ ಶ್ವಾಶಕೋಶಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹಾಯ್ದು ಪ್ರಾಣ ವಾಯುವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದು. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ತಂಬಾಕಿನ ಹೊಗೆಯಿಂದ ವಾಗ ಪುಪ್ಪುಸದಲ್ಲಿ ಹೊಕ್ಕು ಅಲ್ಲಿಂದ ರಕ್ತದೊಡನೆ ಬೆರೆತು ಶರೀರವನ್ನೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಚಿಕ್ಕ-ಪುಟ್ಟ ರಕ್ತ ನಾಳಗಳು ಬಿರುಸಾಗಿ ರಕ್ತ ಚಾಲನೆಗೆ ಮತ್ತೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದಲೂ ಸಹ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಶ್ರಮ ಹೆಚ್ಚಿ ಅದು ಆಯಾಸಗೊಳ್ಳುವುದು.

ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಬರೀ ರಕ್ತ ಚಲನೆಗೆ ಅಷ್ಟೇ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗದೇ ಕಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೂ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವಾಗುವುದು. ಇತ್ತೀಚಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಸೀಗರೇಟು ಸೇದುವುದರಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬುದು ಕಣ್ಣಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆಯೆಂದು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಸರಬರಾಜು ಆಗದೆ ಉಳಿಯುವುದರಿಂದ ದೃಷ್ಟಿಶಕ್ತಿ ಕುಂದುವುದು.

ಇನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ, ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರುವುದು ಖಂಡಿತ. ಹೆಚ್ಚು, ಹೆಚ್ಚು ಸಿಗ

(20ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪರಸ್ಪರಾಕರ್ಷಣೆ

ಅ. ತಂ. ನಿಜಗುಣ

ವೈವಿಧ್ಯತೆಯೇ ಬಾಳಿಗೆ ಸೊಗಸನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಸಾಧನ. ಇದಿಲ್ಲದೇ ಹೋಗಿದ್ದರೆ ಬಾಳು ತುಂಬಾ ನೀರಸವೆನಿಸಿಬಿಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆಂದೋ ಏನೋ ಪ್ರಕೃತಿಮಾತೆಯೇ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿ - ಪಕ್ಷಿಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲೂ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದ್ದಾಳೆ. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಪಕ್ಷಿ ಜೀವಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶ, ವಾತಾವರಣ, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರ ಇವುಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಹಾಗೆ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಜೀವರಾಶಿಗಳ ಮುಂದುವರಿಕೆಗೆ–ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಈ ಪ್ರಣಯಾರಾಧನೆಯಲ್ಲೂ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿ ತನ್ನದೇ ಜಾತಿಯ ಪ್ರತಿಲಿಂಗದ ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಲು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವಿವಿಧ ಚೇಷ್ಟೆಗಳನ್ನು 'ಪ್ರಣಯಾಚರಣೆ' ಎನ್ನಬಹುದು.

ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ಕೂಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಗರ್ಭಧರಿಸಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಈ ಘಟ್ಟ ಅತಿ ಅವಶ್ಯ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರಚೋದಿಸಲು ಇದು ಅಗತ್ಯ. ಸ್ಪರ್ಶೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಘರ್ಷಣೆ, ನಾಟ್ಯ, ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ರೆಕ್ಕೆ-ಜುಟ್ಟುಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ, ಬೆನ್ನಟ್ಟುವ ಆಟ, ಸಂಗೀತ, ವಾಸನೆಯ ಪ್ರಸಾರ, ಕೆಲ ಆಕರ್ಷಕ ವಸ್ತುಗಳ ಕಾಣಿಕೆ, ಜೈವಿಕ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮುಂತಾದವು ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಪ್ರಣಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಸಂತಕಾಲ ಬಂತೆಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಸಡಗರ ಹೇಳತೀರದು. ಈ ಕಾಲ ಪ್ರಾಕೃತಿಕವಾಗಿ, ಗರ್ಭಧರಿಸಲು ಸುಸಮಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಪಕ್ಷಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ತಮ್ಮ ಸಂಗಾತಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಕೂಡಲು ಹಾತೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಮಿಡತೆಗಳು ಕರ್ಕಶವಾಗಿ ಕೂಗಲು ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿವಿಧ ವರ್ಣದ ಹೊಳೆಯುವ ತುಪ್ಪಟ, ಗರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಗಂಧಯುಕ್ತ ದ್ರವವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಜೀವಿ ತನ್ನ ಬೆನ್ನ ಮೇಲಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅತ್ಯವಶ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಗಂಡು ಕೀಟಗಳು ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಕೀಟಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆಗಾತಿಯರಿಗೆ ಉಪಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಮೀನುಗಳ ಪ್ರಣಯದಲ್ಲಿ ಮೋಹಕ ವರ್ಣ ವೈಖರಿಯಿದೆ. ಕುಗೊಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಸುತ್ತು ಸುತ್ತು ಬರುತ್ತಾ ತಮ್ಮ ಬಾಲದಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೆಣ್ಣಿಗಾಗಿ ಸಸ್ತನಿಗಳಂತೆಯೇ ಮೀನುಗಳಲ್ಲೂ ಭೀಕರ ಕದನವಾಗುವುದುಂಟು. ಅವುಗಳೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರಿಯತಮೆಗಾಗಿ ಪ್ರಾಣ ಕೊಡಲೂ ತಯಾರಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕಪ್ಪೆಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಣಯಾರಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. 'ಪಿಟೀಲು ಏಡಿ' ಎಂಬ ಕಠಿಣಚರ್ಮಿ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ತನ್ನ ಮೊನೆಯುಗುರನ್ನು ಪಿಟೀಲಿನಂತೆ ಆಡಿಸುತ್ತಾ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ನೇಯುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಲಕ್ಷಣ ಸಾಹಸಿಯಾದ ಪ್ರಕೃತಿಯ ನೇಕಾರನೆನಿಸಿದ ಜೇಡಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಣಯ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯದು. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿಗಿಂತ ಸಣ್ಣಗಿರುವ ಗಂಡು ಜೇಡವು ಋತುಕಾಲದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಬಲೆಯನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಲುಗಾಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅದು ತಮ್ಮ ಸಂಭೋಗದ ನಂತರ ಹೆಣ್ಣು ಜೇಡದಿಂದ ಪಾರಾಗಿ ಓಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದು ಹೆಣ್ಣಿನಿಂದ ಜೀವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ!

ಜೇನು ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೂಡುವಿಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯದು. ಪರಿಸರದ ಹವಾಮಾನ, ಉಷ್ಣತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡು ಜೇನು ರಾಣಿಯು ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದ ದಾರಿ ನೋಡುವ ಪ್ರಚೋದಿತ ಗಂಡು ಜೇನ್ನೊಣಗಳು ಅದರ ಬೆನ್ನು ಹತ್ತುತ್ತವೆ. ಗಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪೈಪೋಟಿ ನಡೆದು ಯಾವ ಗಂಡು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಾರಬಲ್ಲದೋ ಅದರೊಡನೆ ರಾಣಿಯ ಗರ್ಭಸಂಸ್ಕಾರ. ರಾಣಿಯು ಗೂಡಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಗಂಡು ಜೇನ್ನೊಣ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದ ರಾಣಿ ಸಾಯುವವರೆವಿಗೂ ತತ್ತಿ ಇಡುತ್ತದೆ.

ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಣಯ ಮೋಹಕವೂ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಂಥದೂ ಆಗಿದೆ. ಅವುಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ನರ್ತಿಸುತ್ತವೆ, ಹಾಡುತ್ತವೆ, ವೃಂದಗಾನ ಮಾಡುತ್ತವೆ, ಬಣ್ಣ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ನವಿಲುಗಳು ತಮ್ಮ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಗರಿಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಬಿಂಕ ವಯ್ಯಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಮರದ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಸುಮಧುರವಾಗಿ ನೈಟಿಂಗೇಲ್ ಪಕ್ಷಿಯು ಹಾಡಲು ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲ ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗೋ, ತಮ್ಮ ಗೂಡಿಗೋ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಡಿದು ವಿಶೇಷ ಬಗೆಯ ಸಂಗೀತ ಹೊರಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮರಕುಟಿಗ ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ದೊಡ್ಡದಾದ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಟೊಳ್ಳು ಕಾಲಿಗೆ ಹೊಡೆದುಕೊಂಡು ಶಬ್ದವನ್ನುತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಸಂಗಾತಿಗೆ ತನ್ನ ಇರುವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಮರಕೋಳಿಯು ನೆಲಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾಯಿಯ ಹಾಗೆ ಹೆಣ್ಣಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಹೆಣ್ಣು ಹೋದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೋದಾಗ ಮಾನವರಂತೆಯೇ ಭಯಾನಕ ಕದನವೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಬಕ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಪ್ರಣಯ ಅಸಾಧಾರಣವಾದದ್ದು. ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿ ಹೆಣ್ಣಿನೆದುರು ತನ್ನ ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಕಿರುಚಿಕೊಂಡು ನೆಲದ ವರೆವಿಗೂ ಬಾಗಿಸಿ ಕುಣಿದಾಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದರ ಕತ್ತು ತುಂಡಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೇನೋ ಎನ್ನುವಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹೆಣ್ಣು ಬಕವು ಕುಣಿದಾಡಿ ಕೊರಳನ್ನು ಕೊಂಕಿಸಿ ಈ ಆಹ್ವಾನಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಕೊಡುತ್ತದೆ.

(20ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅತೀಂದ್ರಿಯ ಶಕ್ತಿ ಇದೆಯೇ

ಬೆಂಕಿ ಆಕಸ್ಮಿಕ ತಪ್ಪಿಸಿದ ನಾಯಿ

ಮುಂದೆ ಕೇಡು ಒದಗುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯುವ ಅತೀಂದ್ರಿಯ ಶಕ್ತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿದೆಯೇ? ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾನವನಿಗೆ ತಿಳಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅವಕ್ಕಿವೆಯೇ?

ಯಾರ್ಕ್‌ಷೈರ್‌ನಲ್ಲಿನ ರೆಡ್‌ಕಾರ್‌ನ ವೆರೋನಿಕಾ ಟ್ವಿಡಲ್ ಎಂಬಾಕೆ ಬ್ರೂನೋ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ದೊಡ್ಡ 'ಸೇಯಿಂಟ್ ಬರ್ನಾಡ್' ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಳು. (ಆಲ್ಪ್ಸ್ ಪರ್ವತದ ಎರಡು ಅಪಾಯದ ಕಣಿವೆಗಳಲ್ಲಿ ದಾರಿ ತಪ್ಪಿದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ಸತ್ರದ ಸನ್ಯಾಸಿಗಳು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಮೂರಡಿ ಎತ್ತರದ ಭಾರೀ ನಾಯಿ ಜಾತಿ, ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ನಾಯಿ ಜಾತಿ). ಆಕೆಯ ಮನೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಅದು ತಪ್ಪಿಸುವವರೆಗೂ ಇದನ್ನು ಬುದ್ಧಿವಂತನಾಯಿ ಎಂದುಆಕೆಯೇನೂ ನಂಬಿರಲಿಲ್ಲ.

ಅಂದು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 7 ಗಂಟೆಗೇ ಆಕೆ ಎದ್ದಿದ್ದಳು. 'ದಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಅಂಡ್ ವೈಟ್ ಮಿನ್‌ಸ್ಟ್ರೆಲ್' ಟಿ.ವಿ. ಷೋನಲ್ಲಿ ಅಂದು ಬ್ರೂನೊ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಬ್ರೂನೋ ಟಿ.ವಿ.ಯಲ್ಲಿ ಈ ಮೊದಲು ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಟಿ ವಿ ಯಲ್ಲಿ ಬ್ರೂನೋ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಬ್ರೂನೋ ಮತ್ತು ವೆರೋನಿಕಾರಿಗೆ ರಾತ್ರಿ ನಿದ್ರೆ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ ಟಿ.ವಿ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಭಾಗ ವಹಿಸಬೇಕಲ್ಲ ಎಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆ-ಉತ್ಸಾಹ ಉದ್ರೇಕ-ತಹತಹದಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಹೀಗಾಗಿದ್ದಿರಬಹುದು.

ಮನೋರಂಜನ ವಿಜ್ಞಾನ

ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ್

ಲಂಡನ್‌ನ ಟ್ರೈನ್ ಹತ್ತಲು ಇನ್ನೂ ಹೊತ್ತಿತ್ತು. ಆದುದರಿಂದ ವೆರೋನಿಕಾ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಐರನ್ ಮಾಡುವಾ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿದಳು. ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಐರನ್ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಆಕೆ ಎತ್ತಿಟ್ಟಳು. ಬ್ರೂನೋ ಜೊತೆ ರೈಲ್ವೆ ಸ್ಟೇಷನ್‌ಗೆ ನಡೆದು ಹೊರಟಳು. ಬ್ರೂನೋ 16 ಸ್ಟೋನ್ (224 ಪೌಂಡ್‌ಗಳು : ಇಬ್ಬರು ಸುಂದರಿಯರ ತೂಕ!) ತೂಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರ ಎತ್ತರ ಮೂರೂ ಕಾಲು ಅಡಿಗಳಿದ್ದು, ಉದ್ದ ಏಳು ಅಡಿಗಳಿಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು. ಆದುದರಿಂದ ಈ 'ವಾಕ್' ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯಾಯಾಮವಾದರೂ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಡೆದು ಹೊರಟಿದ್ದರು.

ಅವರು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಹೋಗಿರಬೇಕು. ಆಗ ಬ್ರೂನೋ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ-ಬೈಠಕ್ ಮುಷ್ಕರ ಹೂಡುವವರಂತೆ – ಕೆಳಕ್ಕೆ ಕುಳಿತಿತು; ಗಾಳಿಯನ್ನು ಮೂಸಲಾರಂಭಿಸಿತು. ನಂತರ ಮುಖ ತಿರುಗಿಸಿ ತನ್ನ ಮನೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವೆರೋನಿಕಾಳನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಓಡಿತು!

ಬ್ರೂನೋ ವಿಶಾಲಕಾಯದ ನಾಯಿಯಾದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಎಳೆದಿಡುವುದು ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ. ಟ್ರೈನ್ ಮಿಸ್ ಆಗುತ್ತದಲ್ಲಾ ಎಂದು ವೆರೋನಿಕಾ ಒದ್ದಾಡಿದಳು. ಆದರೂ ಬ್ರೂನೋಇಷ್ಟಕ್ಕೇ ಬಿಡಬೇಕಾಯಿತು ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಗಾಗಿತ್ತು; ಮತ್ತು ಅದು ಮನೆಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಲು ಮೊಂಡು ಹಟ ಹಿಡಿದಂತಿತ್ತು.

ಮನೆಯ ಮುಂದಿನ ಬಾಗಿಲಿನ ಬೀಗವನ್ನು ವೆರೋನಿಕಾ ತೆಗೆದಾಗ ಬ್ರೂನೋ ನೇರವಾಗಿ ಐರನ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಕಪ್‌ಬೋರ್ಡಿನ ಬಳಿಗೆ ನುಗ್ಗಿತು! ಕಪ್ ಬೋರ್ಡಿಗೆ ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಕೊಂಡಿದ್ದುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಬಂತು! ಆ ಕಪ್‌ಬೋರ್ಡಿನೊಳಗೆ ಕಂಬಳಿಯೊಂದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸುಟ್ಟುಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬ್ರೂನೋ ಬೊಗಳಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಬ್ರೂನೋ ಆ ರೀತಿ ಬೊಗಳುತ್ತ ವರ್ತಿಸಿದ್ದು ಅದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಯಂತೆ!

ಹಾಲಿನ ಶೀಷೆಗಳನ್ನು ಮನೆಗೆ ಡೆಲಿವರಿ ಮಾಡುವಾತನಿಗೆ ಈ ನಾಯಿ ಬೊಗಳುವ ವಿಚಿತ್ರ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿ ಆತ ಹಿಂದಿನ ಬಾಗಿಲಿನ ಬಳಿ ಕೂಗು ಹಾಕಿದ. ಹಿಂಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆರೆದು ವೆರೋನಿಕಾ ಆತನನ್ನು ಮನೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡಳು. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಸೇರಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಕಡಿತ ಮಾಡಿ, ಬಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತಂದು ಕಂಬಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಕಿ ಬೆಂಕಿಯನ್ನು ನಂದಿಸಿದರು. ಹಾಗಾಗಿ ಆ ನಾಯಿಯಿಂದ ಆ ಮನೆಗೆ ಬೆಂಕಿ ಬೀಳುವುದು ತಪ್ಪಿತು.

ಶೀಬಾ : ಮಗುವೊಂದರ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಸಿದ ನಾಯಿ

ಎಸ್ಸೆಕ್ಸ್‌ನ ಎಪ್ಪಿಂಗ್ ಬಳಿಯ ಶ್ರೀಮತಿ ಸಿ. ಬಿ. ಪಾವರ್ ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದ ನಾಯಾದ ಶೀಬಾಗೆ ತನ್ನ ಮಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿದುದಕ್ಕಾಗಿ ತುಂಬು ಕೃತಜ್ಞಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ.

1972ರಲ್ಲಿ ಪಾವರ್ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ಟೀನಾ ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಒಂದು

ಣಂಗಳಿಗೆ ಶೀಬಾಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅಂದು ಶೀಬಾ ಮತ್ತು ಟೀನಾ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಆಟವಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಆಗ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಏನೋ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದ ಅಡಿಗೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಶ್ರೀಮತಿ ಪಾಮರ್‌ಳಿಗೆ ಕೇಳಿಸಿತು. ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಇನ್ನೊಂದು ಏನೋ ನೀರಿಗೆ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸಿತು.

ಆಗ ಆಕೆಗೆ ಟೀನಾ ತಲೆಕೆಳಕಾಗಿ 14 ಅಡಿ ಅಗಲದ ಮೀನಿನ ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದು ಹುಚ್ಚಿದ್ದವಳಂತೆ ಕೈಕಾಲು ಬಡಿಯುತ್ತಾ ಒದ್ದಾಡುತ್ತಿದ್ದುದು ಕಾಣಿಸಿತು. ಆ ಮೀನಿನ ಕೊಳದ ಕಟ್ಟಡ ಇನ್ನೂ ಪೂರೈಸಿರಲಿಲ್ಲ; ಹಾಗಾಗಿ ರಕ್ಷಣಾ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಹಾಕಿರಲಿಲ್ಲ.

ಎಷ್ಟೇ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೂ ಶ್ರೀಮತಿ ಪಾಮರ್ ಟೀನಾಳ ಬಳಿಗೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಓಡಿಬರಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಆಕೆ 7 ತಿಂಗಳ ಗರ್ಭಿಣಿ. ಜೋರಾಗಿ ಓಡುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಶೀಬಾ, ಟೀನಾಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಕೊಳದೊಳಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಟೀನಾಳ ದೇಹದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಳುಗಿ, ಮಗುವಿನ ತಲೆಯನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತರಲು ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿತ್ತು.

ಶ್ರೀಮತಿ ಪಾಮರ್‌ಳ ಬಳಿಗೆ ದಡಕ್ಕೆ ಆ ಮಗುವಿನ ತಲೆಯನ್ನು ಶೀಬಾ ಎಳೆತಂದಿತು. ಟೀನಾಳ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅವಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಶ್ರೀಮತಿ ಪಾಮರ್ ಎಳೆದುಕೊಂಡಳಂತೆ! ಹಾಗಾಗಿ ನಾಯಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿಯ ಮಗುವಿನ ಪ್ರಾಣರಕ್ಷಣೆಮಾಡಿತು!

ಗಣಿಕೆಲಸಗಾರನ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಸಿದ ಕಾಡುಗೂಬೆ

ಲೀ ಸೆಸ್ಟ್‌ಷೈರ್‌ನ ಕೋಲ್‌ವಿಲ್ಲಿನ ಜಿ. ಬೈಲಿಸ್ ಮತ್ತು ಕಾಡು ಗೂಬೆಯೊಂದಕ್ಕೂ! ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಯಿತು! ಈ ಕಾಡುಗೂಬೆಗೆ ಗಣಿ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಆಗುವುದು ಹೇಗೋ ಗೊತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಹತ್ತಿರದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಗಣಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೈಲಿಸ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು ಪ್ರತಿದಿನ ಎರಡು ಮೈಲಿಗಳಷ್ಟು ದೂರವನ್ನು ಸೈಕಲ್ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾ ಆತ ಗಣಿ ತಲುಪುತ್ತಿದ್ದ.

ಅಂದು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 6 ಗಂಟೆಗೆ ಷಿಫ್ಟ್ ಶುರುವಾಗಿತ್ತು. ಆದುದರಿಂದ ಆತ ಮನೆಯನ್ನು ಐದೂವರೆ ಗಂಟೆಗೇ ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಟ. ಹಾಗಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಆತ ಮನೆ ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು.

ತನ್ನ ಈ ಸೈಕಲ್ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ, ಅದೊಂದು ದಿನ ರೆಕ್ಕೆಯ ಶಬ್ದ ತನ್ನ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಆದಾಗಲೇ ಆತನಿಗೆ ಕಾಡುಗೂಬೆಯೊಂದು ಹಾರಾಡುತ್ತಿದ್ದುದು ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಈ ಶಬ್ದದಿಂದ ಹೆದರಿದ ಆತ ನಿಶ್ಚಲನಾಗಿ ನಿಂತ. ತನ್ನ ಸೈಕಲ್‌ನ ದೀಪದ ಕ್ಷೀಣ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಗೂಬೆಯನ್ನು ಆತ ನೋಡಿದ. ಅದು ನೆಲದ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಮುಂಗಿಬಿದ್ದು, ಹೆದರಿಸುವ ಕೀಚಲು ದನಿಯಲ್ಲಿ ಕಿರುಚಿ, ನಂತರ ಮರದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರಿ ಮಾಯವಾಯಿತು.

“ಸಧ್ಯ!” ಎಂದು ಉದ್ಗರಿಸಿದ ಬೈಲಿಸ್ ಸೈಕಲ್ ಹತ್ತಿ, ಗಣಿಯ ಹತ್ತಿರ ಹೋಗಿದ್ದ. ಮಾರನೆಯ ದಿವಸವೂ ಅದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಆ ಗೂಬೆ ಅವನ ಸುತ್ತಾ ಕೆಲ ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಸುತ್ತಾಡಿತು. ಪ್ರತಿದಿನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಸುಮಾರು 1 ತಿಂಗಳಕಾಲ ಆ ಗೂಬೆ ಅವನ ಸುತ್ತಾ ಇದೇ ರೀತಿ ಸುತ್ತಾಡಿ (ಸರಸವಾಡುತ್ತಿತ್ತು ? !). ಗೂಬೆಯ ಈ ಚರ್ಯೆ ದೈನಂದಿಕವಾಗಿ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಯಿತೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಿಸ್‌ಮಸ್‌ನ ಮುಂಚೆ ರಸ್ತೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ತೀರಾ ಹದಗೆಟ್ಟಿತ್ತು. ಹಳ್ಳಿಯ ದಾರಿ ಮಂಜಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಆ ದಿನ ಆತ ತುಂಬಾ ಹುಷಾರಾಗಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಸೈಕಲ್ ರೈಡ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಎಂದಿನಂತೆ ಗೂಬೆ ಅವನ ಎದುರು ಹಾರಾಡಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಆತನ ತಲೆಯ ಮೇಲಷ್ಟೇ ಅದು ಹಾರಾಡಬಹುದೆಂಬುದು ಆತನ ನಿರೀಕ್ಷೆ; ಆದರೆ ಈ ಬಾರಿ ಅದು ಬೇಕೆಂದೇ ಆತನ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಎರಗಿತು! ಶಕ್ತಿಶಾಲಿಯಾದ ಅದರ ರೆಕ್ಕೆ ಆತನ ಮುಖಕ್ಕೆ ಜೋರಾಗಿ ಬಡಿದಿತ್ತು! ಸಮತೋಲನ ತಪ್ಪಿ ಸೈಕಲ್ ಸ್ಕಿಡ್ ಆಗಿ, ಆತ ಸೈಕಲನ್ನು ಕೆಡವಿಕೊಂಡು ಹಳ್ಳವೊಂದಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದ; ಆ ನಂತರ ಆತ ಸ್ಮೃತಿಕಳೆದುಕೊಂಡ ಅನ್ನಿ.

ಆತನಿಗೆ ಸ್ಮೃತಿ ಮರುಕಳಿಸಿದಾಗ ಆತನಿಗೆ ಕೇಳಿಸಿದ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಶಬ್ದವೆಂದರೆ ಕಲ್ಲು ಗಣಿಯ ಸೈರನ್‌ನ ಕೂಗು. ಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪನೆಯ ಬೋರೆಯೊಂದು ಆಗಿದ್ದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಆತನಿಗೆ ಬೇರಾವ ಗಾಯಗಳೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬೈಸಿಕಲ್ಲನ್ನು ಹಳ್ಳದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಗೂಬೆಯನ್ನು ಶಪಿಸುತ್ತ, ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಗಣಿಯತ್ತ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದ.

ಆತ, ತನ್ನ ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಸೈರನ್ ಏಕೆ ಕಿರುಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ‘ಲಿಫ್ಟ್’ ಕಿತ್ತು ನೂರಾರು ಅಡಿಗಳ ಆಳಕ್ಕೆ ಅದು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಗಣಿಯ ಬಾವಿಯ ತಳ ಸೇರಿತ್ತು ಎಂದಾತನ ಸಹಕೆಲಸಗಾರ ಹೇಳಿದ. ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಇಬ್ಬರು ಗಣಿ ಕೆಲಸಗಾರರಾದರೂ

ಸತ್ತಿದ್ದು, ಬಹಳ ಜನರಿಗೆ ಗಂಭೀರ ರೂಪದ ಗಾಯಗಳಾಗಿದ್ದವು ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂತು.

ಸರಿಯಾದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲ ಗಣಿಯನ್ನು ಬೈಲಿಸ್ ತಲುಪಿದ್ದರೆ ಆತನೂ ಸಹ ಆ ಅಕಸ್ಮಿಕಕ್ಕೊಳಗಾಗ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು! ಮುಂದೆ ಆತ 30 ವರ್ಷಗಳು ಇದೇ ರೀತಿ ಆ ಗೂಬೆಯನ್ನು ನೋಡಲಿಲ್ಲವಂತೆ! ಹಾಗಾಗಿ ಆ ಗೂಬೆಯಿಂದಾಗಿ ಆತನಿಗೆ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿದಿತ್ತು! ❋

ಇವರುಗಳು ಯಾರು?

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. ಪರಮಾಣುವಾದವನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?
2. ದ್ರವದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಒತ್ತಡದ ತತ್ವವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವನು ಯಾರು?
3. ಭೂಮಿಯು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದವನು ಯಾರು?
4. "ಟಾಟಾ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಫಂಡಮೆಂಟಲ್ ರಿಸರ್ಚ್" ಎಂಬ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವರಾರು?
5. ಒಂದು ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲಿರುವ ಸಂಪ್ಲವನ ಬಲವು ಅದು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ ದ್ರವದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದು ಎಂಬ ತತ್ವವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವನಾರು?

ಉತ್ತರಗಳು

5. ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್
4. ಭಾಭಾ
3. ಗೆಲಿಲಿಯೊ
2. ಪ್ಯಾಸ್ಕಲ್
1. ಡಾಲ್ಟ

ಸಂಗ್ರಹ : ಜಿ. ವಿ. ಶಶಿಧರ

ಧೂಮಪಾನದಿಂದ ಬಗೆ ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ವ್ಯಾಧಿಗಳು

ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿದಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ವ್ಯಾಧಿಗಳು ಉಂಟಾಗಬಹುದೆಂದು ಅಮೆರಿಕ ಸರ್ಕಾರ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಧೂಮಪಾನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಸೇವನೆಯು ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಮತ್ತು ಗಂಟಲಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಮೂತ್ರಕೋಶ ಹಾಗೂ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಿಗೂ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು ಎಂದು ವರದಿ ಹೇಳಿದೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹಾಗೂ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಿಗೂ ಧೂಮಪಾನಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದೂ ಈ ವರದಿ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕ ಸರ್ಕಾರದ ಅತ್ಯುನ್ನತ ವೈದ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ಸಿ. ಎವರೆಟ್ ಕೂಪರ್ ಈ ವರದಿಯನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಧೂಮಪಾನ ಎಂದು ಈ ವರದಿ ಹೇಳಿದೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಿಂದ ಮರಣದ ಸಂಭವ ಧೂಮಪಾನಮಾಡದವರಿಗಿಂತ ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಎಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಧೂಮಪಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ವರ್ಷ 130,000 ಮಂದಿ ಅಮೆರಿಕನರು ಸಾಯಲಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ವರದಿ ಹೇಳಿದೆ. ಈ ಪೈಕಿ 111,000 ಮಂದಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಿಂದ ಸಾಯಲಿರುವರು.

ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡದೆಯೇ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ಈ ಪೈಕಿ ಶೇಕಡ 80ರಷ್ಟು ಮರಣಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದಿತ್ತು ಎಂದು ಡಾ. ಕೂಪ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನವು ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲದವರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೂ ತೀವ್ರ ಅಪಾಯವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು—ಎಂದೂ ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

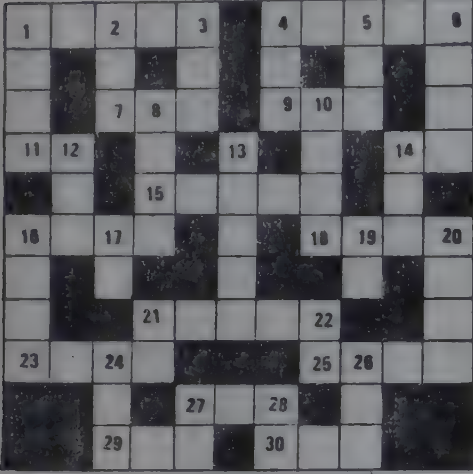
ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲದ ವಿವಾಹಿತ ಸ್ತ್ರೀಯರ ಬಗೆಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮೂರು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸಿದರು. ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುವ ಗಂಡಂದಿರಿರುವ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತಗಲುವ ಅಪಾಯ ಅಧಿಕ ಎಂದು ಎರಡು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಗ್ರೀಸ್ ಮತ್ತು ಜಪಾನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಆದರೆ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾದ ಮೂರನೆಯ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಗೆ ಯಾವ ಸಾಕ್ಷ್ಯವೂ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಧೂಮಪಾನಿಗಳಲ್ಲದವರು ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುವವರಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ಎಚ್ಚರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕೃಪೆ : ಸೈನ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ

ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ

ಜಿ. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ



ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ

1. ಚೈತನ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈ ಶಾಸ್ತ್ರ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ
4. ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತು ಅಥವಾ ಬೆಳಕು ಹರಿದಾಗ ತನ್ನ ನೇರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೇ ?
7. ಇಂದು ಈ ಸ್ಥಳದ ಬಗ್ಗೆ ಬಹುಮಂದಿ ನಂಬರು
9. 'ಗಣಿತ' ದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ 'ರಕ್ತ ಸಂಬಂಧಿ' !
11. ಜೀವ ಇಲ್ಲದಾಗ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ
14. ತರಂಗ
15. ವ್ಯಾಯಾಮ ಶಾಲೆ
16. ಈತನಿಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಉಂಟು
18. ಹೊಳೆಯುವ ವೈಖರಿ
21. ವಿದ್ಯೆ ಬಲ್ಲವರು
23. 'ಛತ್ರಿ'ಯ ಮುಂದೆ 'ಹುಲ್ಲು' ಹಾಕಿದರೆ ಅಣಬೆ ಹುಟ್ಟೀತು !
25. ಶಾಶ್ವತವಾದ ನಿದ್ದೆ
27. ರಂಗಾಗಿ ತೋರುವ ನೀರಿನ ಚಿಲುಮೆ
29. ಕಾರವಾದ ಒಂದು ಸಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥ
30. ಮಕ್ಕಳ ಕೈಯಲ್ಲಿಯ ಆಟಿಕೆ ವಸ್ತು

ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ

1. ಆಹಾರವನ್ನು ಅರಗಿಸುವ ಸ್ಥಳ
2. ರೈಟ್ ಸಹೋದರರೆಂದರೆ ... ? ನೆನಪಾಗುವುದಲ್ಲವೆ ?
3. ಕಂಪನ
4. ಚಾಂದ್ರಮಾನ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ತಿಂಗಳು
5. ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ 'ಸಣ್ಣ ಡಬ್ಬಿ' ಕಂಡೀತು !
6. ಬಿಳಿಯ ಕೂದಲು
8. ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರ ಹೀಗೆ ಸರಿ ಹೋಗಬೇಕು.
10. ಕ್ರೀಡೆಗೆ ಇಂತಹ ಜಾಗಬೇಕು ; ಆದರೆ ಬೆಳೆಗೆಬಾರದು
12. ಮುಖ
13. ಕೈಯ ಮಣಿಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಬೆರಳಿಟ್ಟರೆ ಕೇಳಿ ಬರುವ ಶಬ್ದ !
14. ಗಾಳಿ
16. ಈ ಪದವನ್ನು ಸ್ಮರಣೆಗೆ ತಂದುಕೊ
17. ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೊಂದು ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕ ವಸ್ತು
19. ಹೋರಿಗೆ ವೀರ್ಯಗುಂದಿಸುತ್ತೀರೋ ಅಥವಾ ಗಿಡ ಬಳ್ಳಿಗಳ ಶಾಖೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಸಿ ಬೆಳೆಸುವಿರೋ? ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲು 'ಅಪಹರಿಸಿ' !
20. ಲೇಸರ್ ನಿಂದ ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು
21. ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುವೊಂದಕ್ಕೆ ಮಾಮೂಲು ಉದಾಹರಣೆ !
22. ಚಿನ್ನದ ಮೇಲಿನ ನೀರು, ನಾಲಿಗೆಯನ್ನು ಚಪ್ಪರಿಸುತ್ತದೆ !
24. ಇಂದು ಬೆಳದಿಂಗಳ ಹಾಲು ಚೆಲ್ಲಿದೆ
26. ಕೀವು
27. ಚಿಕ್ಕ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಸುಡು
28. ಹಾರು, ಮಣ್ಣಿನ ಅಂಟು ಸಿಕ್ಕೀತು!

ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯ ಉತ್ತರ

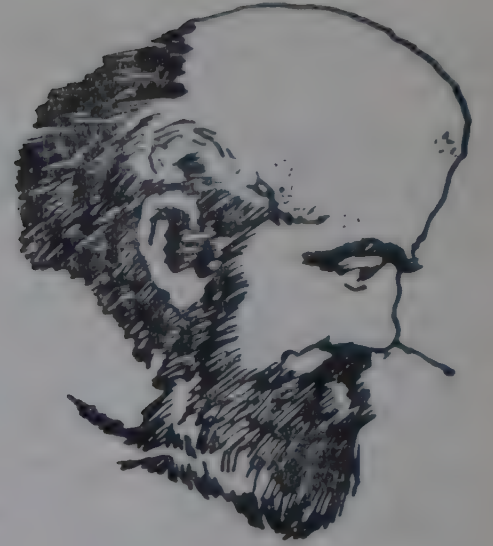
ಕ	ಚ	ರೆ	ಬ್ಯು	ನೆ	ಫೋ	ಅ	ಟ
ಸ್ಟ			ಟ	ಪೆ	ಪಿ	ಧ್ರು	ಕ
ಡ	ಯೋಗ			ಕೂ		ನಿ	ರ್ಕ
ಕ	ಡಿ	ಸ್ಕೈ	ಲಾ	ಸ್ಕೋ	ಪ್	ವ	ದ
	ಕೇ	ದ್ರಾ				ರ್ಧ	ಪ
	ಸ್ಟಾಂ	ಕ್ರ	ನಾ	ಳ		ಕ	ರೂ
ಕ	[illegible]	[illegible]	ಗ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]

ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್

ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್ ಹುಟ್ಟಿದ್ದು 1833 ನೇ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 21ರಂದು. ಇವನಿಗೆ ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೂ ಬಹು ನಾಚಿಕೆ ಸಂಕೋಚ. ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತಿದ್ದು ಮುಂದೆ ದೊಡ್ಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾದ. ಇವನು ಡೈನಮೆಟ್. ಸಿಡಿಮದ್ದಿನ ಬಿಲೆರ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಇತರ ಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಇದರಿಂದ ಇವನಿಗೆ ಸನ್ನದನ್ನು ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರು. ದುಡಿದು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಪಡೆದ. ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಾನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಶಾಂತಿ ನೆಲೆಸುವುದೆಂದೂ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಒಂದಾಗುವುವೆಂದೂ ತಿಳಿದಿದ್ದ. ಆದರೆ ಯುದ್ಧಗಳು ಏನಾದರೂ ಪ್ರಾರಂಭವಾದರೆ ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ನಷ್ಟಗಳು ಒದಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಾಗ ಬಹಳ ನಿರಾಶೆಯಾಯಿತು. 1896 ನೇ ಡಿಸೆಂಬರ್ 10 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್‌ನು ಸಾಯುವ ಮೊದಲು ತನ್ನ ಆಸ್ತಿ ಪಾಸ್ತಿಗಳು 6 ಕೋಟಿ ಡಾಲರ್ ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬಾಳುತ್ತದೆಂದೂ ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಲಾಭವನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದ ಮಹನೀಯರುಗಳಿಗೆ ಗೌರವ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂದೂ ತನ್ನ ಇಚ್ಛೆಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ. ಇದನ್ನು ಒಂದು 'ನೊಬೆಲ್' ಸಂಸ್ಥೆಯು ವಹಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ 1901 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವು ವಿತರಣೆಯಾಯಿತು. ನೊಬೆಲ್ಲನು ಡಿಸೆಂಬರ್ 10 ರಂದು ಮರಣ ಹೊಂದಿದನು. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಡಿಸೆಂಬರ್ 10 ರಂದು ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ವಿತರಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈಗಾಗಲೇ 450ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿಗೆ ಈ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಸಂ : ಜಿ. ವಿ. ಶಶಿಧರ

ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಮತ್ತು ಪೈಥಃಗೋರಸನ್ನರು



ಮೂಲ : ಫಿಲಿಪ್ ಕೇನ್
ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ : ಬಿ. ಎನ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಪೈಥಾಗೋರಸ್ಸನ ಪ್ರಮೇಯವು ಬಹುಶಃ ರೇಖಾಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಯಾರಿಗಾದರೂ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಕೂತೂಹಲ ಭರಿತವಾದ ಪ್ರಮೇಯವೆಂಬುದನ್ನು ಯಾರೂ ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

ಈ ಒಂದು ಗಣಿತ ವೈಚಿತ್ರ್ಯದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪೂರ್ವ ಈಜಿಪ್ಷಿಯನ್ನರು ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರಾದರೂ ಇದನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಕ ಅವರಿಂದ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಸತ್ಯವನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಕ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಸಾಧಿಸಿ, ಈ ಅಗಾಧ ಜ್ಞಾನದ ಪೂರ್ಣಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾನವ ಕೋಟಿಗೆ ನೀಡಿ, ಈ ಮೂಲಕ ಮಾನವನ ಚಿಂತನೆಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ತಿರುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕೀರ್ತಿಯು ಈ ಮಹಾ ಪುರುಷನದಾಗಿದೆ.

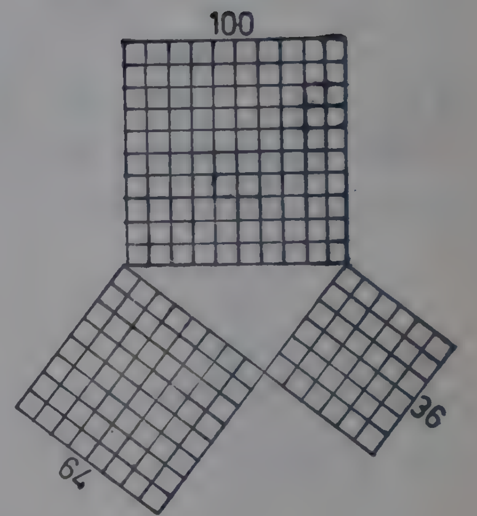
ಎಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೂ ಮೈಲಿಗಲ್ಲಂತಿರುವ ಪೈಥಾಗೋರಸ್‌ನ ಈ ಪ್ರಮೇಯವು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ಎರಡು ಸಣ್ಣ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳ ವರ್ಗದ ಮೊತ್ತವು ಆ ತ್ರಿಕೋನದ ಕರ್ಣದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣಿಸುತ್ತದೆ. (ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲಂಬ ಕೋನದ ತ್ರಿಕೋನವು 90° ಯ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.)

ಮಾಪನದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖವಾಗಿರುವಂತೆ, ಈ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಲಂಭಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವವು ಮೂರು ಮಾನವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತೊಂದು ಪಾರ್ಶ್ವವು ನಾಲ್ಕು ಮಾನವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕರ್ಣವು (ಲಂಬಕೋನಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಪಾರ್ಶ್ವ) ಐದು ಮಾನವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಇದರ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಚೌಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಒಂಭತ್ತು, ಹದಿನಾರು ಮತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಆಗುತ್ತವೆ.

$$3 \times 3 + 4 \times 4 = 5 \times 5$$
$$(9) + \quad (16) = \quad (25)$$

ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಇದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಮಿಕ್ಕ ಯಾವುದೇ ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಕೋನಕ್ಕಾದರೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಎಷ್ಟು ಸೋಜಿಗವಾದುದೆಂದರೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಗಾರ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ನ ಮೂಲ ಸಾಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಇದನ್ನು ಒಂದು ನೂರಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪೈಥಾಗೋರಸನು ಕ್ರಿ.ಪೂ. ಸುಮಾರು ಐನೂರ ಎಂಭತ್ತೆರಡರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಸ್ ದೇಶದ ಸಾಮೋಸ್ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದನು. ಈತನ ಖಾಸಗಿ ಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಬಹುಶಃ ಇವನು ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಮೂಲಕ ಈಜಿಪ್ಟ್‌ನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಸಂಚರಿಸಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿದ್ಯಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಭೇಟಿ ಇತ್ತಿದ್ದನು. ಕ್ರಿ.ಪೂ. 529ರಲ್ಲಿ ಆಗಿನ ನಿರಂಕುಶ ಪ್ರಭುವಾಗಿದ್ದ ಪೋಲಿಕ್ರೇಟ್ಸ್‌ನು ಈತನನ್ನು ದೇಶದಿಂದ ಹೊರಹಾಕಿದನು. ಪೈಥಾಗೋರಸನು ತನ್ನ ಸಂಗಡಿಗರೊಂದಿಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ಇಟಲಿಗೆ ಬಂದು ನೆಲಸಿ, ತನ್ನ ಸಂಗಡಿಗರನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಭ್ರಾತೃತ್ವದ ಸಂಘವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದನು. ಈ ಸಂಘವು ಗಣಿತ, ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿದ್ದಿತ್ತು. ಈ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರೆಲ್ಲರು ಸಮಾಜದ ಉಚ್ಚವರ್ಗದವರಾಗಿದ್ದು ಗೌಪ್ಯತೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈ ಸಂಘವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಜೆಗಳು ಸಂಶಯದಿಂದ ನೋಡುವಂತಾಗಿತ್ತು.



ಪೈಥಾಗೋರಸನ್ನರು

ಪೈಥಾಗೋರಸನ್ನರು ಮಾನವನ ಆತ್ಮದ ಪುನರಾವತಾರದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಗೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದರು. ಮಾನವನ ಆತ್ಮವು ಶಾಶ್ವತವಾದುದು, ಅದು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮನುಷ್ಯರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಮರಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಮಾನವನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಯ ನಡುವೆ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಮಾನವನ ಆತ್ಮವು ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿಯಾದರೂ ಪುನರ್ಜನ್ಮವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಮಾನವನು ಒಳ್ಳೆಯ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಂಘದ ಶಿಸ್ತು ಕಠಿಣ ತರವಾಗಿತ್ತು. ಸ್ವಶಿಸ್ತು, ಪವಿತ್ರತೆ, ಮಿತಭೋಗ ಮತ್ತು ನಮ್ರತೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ಇರುತ್ತಿತ್ತು.

ಸೂರ್ಯನು ಸೌರವ್ಯೂಹದ ಕೇಂದ್ರವೆಂಬ ಕೋಪರ್ನಿಕಸನ ಸಾಧನೆಗೆ ಮೂಲಭೂತ ಸುಳಿವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿದವರು ಇವರೇ ಪೈಥಾಗೋರಸನ್ನರು. ಗ್ರಹಗಳು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ

ಮಾತ್ರ ಚಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ ವೃತ್ತಾಕಾರವು ಮಾತ್ರವೇ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಗ್ರಹಗಳ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಶ್ವವನ್ನೇ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು. ಎಲ್ಲವೂ ಗೋಳಾಕಾರವಾಗಿರಲೇಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಘನಾಕೃತಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಗೋಳಾಕೃತಿಯೇ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದದ್ದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದರು.

ಪೈಥಾಗೋರಸನ್ನರು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನದ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಸಂಗೀತಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಸಂಗೀತದ ಸ್ವರವು ಒಂದು ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಶಬ್ದ, ಅದು ಕಿವಿಗೆ ಇಂಪನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಉಚ್ಚಸ್ವರವನ್ನು (ಪಿಚ್ಚಸ್) ಒಂದಾಗಿ ನುಡಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದು ಕಿವಿಗೆ ಇಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಸಮರ್ಪಕ ಜೋಡಣೆಗಳು ಕರ್ಕಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವರು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಸರಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ತಂತಿಯನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ನುಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಶಬ್ದವು ಮಧುರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದರು.

ಇವುಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಸಂಘವು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಶರೀರ ರಚನಾ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭುತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಆಪ್ಟಿಕ್ ನರ್ವ್ಸ್ ಮತ್ತು ಯೂಸ್ಟೇಖಿಯನ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ಇವರು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದ್ದರು.

ಇನ್ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ವಿದ್ವಾಂಸ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಪೈಥಾಗೋರಸನರ ಬಗೆಗೆ "ಅವರು ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಸ್ವತಹ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉನ್ನತಿಗೆ ಇವರೇ ಕಾರಣ ಪುರುಷರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಈ ತತ್ವಗಳು ಈ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುದೆಂದು ಊಹಿಸಿದ್ದರು" ಎಂದಿದ್ದಾನೆ.

ನಮ್ಮ ಈಗಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಶ್ವವನ್ನು ಕೆಲವೊಂದು ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮಿತಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ........

(14ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಬಾವಲಿಗಳ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯು ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ. ಶೀತ ನಿದ್ರೆಗೆ (ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಲಸೆಹೋಗಿ ಕತ್ತಲೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಲೆಕೆಳಗಾಗಿ ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳು ನಿದ್ರಿಸುತ್ತವೆ). ಹೋಗುವ ಮುಂಚೆ ಬಾವಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣಿನ ಪ್ರಣಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಬಾವಲಿ ಕೂಡಲೇ ಗರ್ಭ ಧರಿಸದೇ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುತ್ತದೆ. ಶೀತ ನಿದ್ರೆಯಿಂದ ಎಚ್ಚೆತ್ತ ಬಳಿಕ ಗರ್ಭ ಧರಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿನ ಪ್ರಣಯಾಕಾಂಕ್ಷೆಯೂ ಗಂಡಿನದರಷ್ಟೇ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಣಯದ ಆಟ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿನ ಸೌಂದರ್ಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಗಂಡಿನ ಶಕ್ತಿ ಪರಾಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಬೆಲೆ ಜಾಸ್ತಿ. ಆನೆಯ ದಂತ, ಜಿಂಕೆಯ ಕೊಂಬು, ಸಿಂಹದ ಕೇಸರಗಳಂತ ಪರಾಕ್ರಮ ಸೂಚಕ ಅಂಗಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಣಯ ಪ್ರದರ್ಶನವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನರಮಂಡಲವಿಲ್ಲದ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆ ಇಲ್ಲ. ಕಠಿಣ ಚರ್ಮಿಗಳ ವಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬೆನ್ನಟ್ಟುವುದು ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣುಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದರೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಂಧನ ಬಹಳದಿನ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಒಂದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಗಾತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿಈ ದಾಂಪತ್ಯ ಜೀವನವಿಡೀ ಇರುವುದುಂಟು.

ಅಂತೂ ಪ್ರಾಣಿಪಕ್ಷಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಣಯಾರಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಮಾನವ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಣಯ ಚೇಷ್ಟೆಗಳಿಗಿಂತ ಎಷ್ಟೋಪಾಲು ಭಿನ್ನವಾದ, ಮನೋಲ್ಲಾಸವಾದ ಮೋಹಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅವು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋಟ್ಯಾನುಗಟ್ಟಲೆ ಜೀವರಾಶಿಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿದೆ !

ಧೂಮಪಾನ........

(13ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ರೇಟು ಸೇದಿದಂತೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಧೂಮಪಾನ ಆರಂಭಿಸಿ ಎಷ್ಟು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಆರಂಭವಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಅದು ಹೊಗೆಯನ್ನು ನುಂಗುದನ್ನು, ನುಂಗಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಕಾಲ ಪುಪ್ಪುಸದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ದಿನಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಬೀಡಿ, ಸೀಗರೇಟು ಸೇದುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುವುಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕ್ಯಾನ್ಸರಿನ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು, ಕಡಿಮೆ ಆಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಅಂಕಿ, ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ ದಿನಕ್ಕೊಂದು ಪ್ಯಾಕಿನಂತೆ ಐವತ್ತು ವರ್ಷ ಸೇದಿದರೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಖಂಡಿತ. ದಿನಕ್ಕೆರಡು ಪ್ಯಾಕ್ ಸೇದಿದರೆ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಮೂರು ಪ್ಯಾಕ್ ಸೇದಿದರೆ ಹತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿಗೆ ಪೀಡಿತರಾಗಬಹುದು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಧೂಮಪಾನದಿಂದಾಗುವ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಹೇಳಬಹುದು. ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರಿನ ಸಂಭವ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಎಂಫೀಸಿಮಾ ಅಥವಾ ವಾಯು ಬಂಧನ. ವಿಪರೀತ ಹೊಗೆ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಪುಪ್ಪುಸಗಳಲ್ಲಿ ದಾಹವುಂಟಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬ್ರಾಂಕೈಟಿಸ್ ಆಗುವುದು. ಆಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಾಯು ನಲಿಕೆಗಳು, ವಾಯು ಚೀಲಗಳು ಉಬ್ಬಿ ಒರಟಾಗುವುದರಿಂದ ಒಳ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಹವೆಯನ್ನು ಹೊರ ಬಿಡಲು ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಮಾನಾಕ್ಸೈಡ್‌ನ ವಿಷವು ದೃಷ್ಟಿಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕುಂದಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಯದಾಗಿ ತಂಬಾಕಿನಲ್ಲಿಯ ನಿಕೋಟಿನ್ ಮಾದಕ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥ ಶರೀರದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ ಧಕ್ಕೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಧೂಮಪಾನವು ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮ ಹೇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಧೂಮಪಾನ ಶರೀರದ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳಿಸಿ ಶರೀರದ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

"ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರ" ಇದು ನಮ್ಮ ಸರಕಾರ ಶಾಸನ ವಿಧಿಸಿದ ಎಚ್ಚರಿಕೆ. ಆದರೆ ಧೂಮಪಾನಿಗಳೆಲ್ಲ ಈ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸಿ ಧೂಮಪಾನ ತ್ಯಜಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥರಾದರೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಅವರ ಬಾಳು ಬಂಗಾರವಾಗಬಲ್ಲುದು.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಡಿಗೆ ವಿಧಾನ-11

ಖಾಮನ್ ಢೋಕ್ಲಾ

ಸಾಮಾನು	ಅಳತೆ (4 ಮಂದಿಗೆ)
ಕಡಲೆ ಬೇಳೆ	200 ಗ್ರಾಂ
ಉದ್ದಿನ ಬೇಳೆ	75 ಗ್ರಾಂ
ಶುಂಠಿ	10 ಗ್ರಾಂ
ಹಸಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ	10 ಗ್ರಾಂ
ಎಣ್ಣೆ	100 ಗ್ರಾಂ
ಹಿಂಗು	5 ಗ್ರಾಂ
ಸಕ್ಕರೆ	10 ಗ್ರಾಂ (ಸುಮಾರು 1 ಸಣ್ಣ ಚಮಚೆ)
ಅಡಿಗೆ ಸೋಡಾ	$\frac{1}{3}$ ಚಮಚೆ (3 ಗ್ರಾಂ)
ಉಪ್ಪು	10-15 ಗ್ರಾಂ
ಅರಿಸಿನ	$\frac{1}{3}$ ಚಮಚೆ (3 ಗ್ರಾಂ)

ಒಗ್ಗರಣೆ

ಎಣ್ಣೆ	50 ಗ್ರಾಂ
ಸಾಸಿವೆ ಕಾಳು	5 ಗ್ರಾಂ

ರುಚಿಗೆ

ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ	115 ಗ್ರಾಂ
ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸೊಪ್ಪು	30 ಗ್ರಾಂ

ವಿಧಾನ

1. ಕಡಲೇ ಬೇಳೆ ಮತ್ತು ಉದ್ದಿನ ಬೇಳೆಯನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ 6 ಗಂಟೆ ನೆನೆಹಾಕಿರಿ.
2. ಅರೆಯುವ ಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಈ ಬೇಳೆಗಳನ್ನು ನೊರೆಗಟ್ಟುವ ತನಕ ನುಣ್ಣಗೆ ಅರೆಯಿರಿ.
3. ಅರೆದ ಶುಂಠಿ, ಹಸಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ಉಪ್ಪು, ಹಿಂಗು, ಸೋಡ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಸೇರಿಸಿರಿ.
4. ಎಣ್ಣೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಬೇಳೆಯ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸುರಿಯಿರಿ. ಚನ್ನಾಗಿ ಕೆದಕಿ 12 ಗಂಟೆ ಕಾಲ ಇಡಿರಿ.
5. ಹುಳಿ ಹಿಡಿದ ಬಳಿಕ ಕೆದಕಬೇಡಿ. ಬದಿಯಿಂದ ಮೆತ್ತಗೆ ತೆಗೆದು ಎಣ್ಣೆ ಸವರಿದ ಬಾಣಲೆಗೆ ಸುರಿಯಿರಿ. 15-20 ನಿಮಿಷ ಉಗಿಯ ಮೂಲಕ ಬೇಯಿಸಿರಿ.
6. ಒಗ್ಗರಣೆ ಕೊಡಿರಿ.
7. ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಎಣ್ಣೆಗೆ ಸಾಸಿವೆಕಾಳು ಹಾಕಿರಿ.
8. ಅದಕ್ಕೆ ಢೋಕ್ಲಾದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿರಿ. ಕೆಲವು ನಿಮಿಷ ಹುರಿಯಿರಿ. ತೆಂಗಿನ ತುರಿ ಮತ್ತು ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಸೊಪ್ಪು ಬೆರೆಸಿ ಬಳಸಿರಿ.

	ಕ್ಯಾಲೊರಿ	ಸಸಾರಜನಕ (ಗ್ರಾಂ)
ಒಟ್ಟು	2419	60.3
ಪ್ರತಿಯಂಶ	604.7	15.03

ಪೂರಿ

ಸಾಮಾನು	ಅಳತೆ (2 ಮಂದಿಗೆ)
ಮೈದಾ ಹಿಟ್ಟು	50 ಗ್ರಾಂ
ನೆಲಗಡಲೆ ಹಿಟ್ಟು	50 ಗ್ರಾಂ
ಉಪ್ಪು	2 ಗ್ರಾಂ
ತುಪ್ಪ (ತಿಕ್ಕಲು)	20 ಗ್ರಾಂ

ಮಿಶ್ರಗೊಳಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ ನೀರು ಸುಮಾರು 50 ಮಿಲಿ ಲೀಟರ್
ಕರಿಯಲು ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ತುಪ್ಪ 30 ಗ್ರಾಂ (ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು)

ವಿಧಾನ

1. ಮೈದಾ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ನೆಲಗಡಲೆ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಜರಡಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ. ತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ನೀವಿರಿ. ನೀರು ಮತ್ತು ಉಪ್ಪು ಸೇರಿಸಿ ದಪ್ಪನೆಯ ಕಲಸಿದ ಹಿಟ್ಟು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರಿ. ಅರ್ಧ ಗಂಟೆ ಕಾಲ ಹಾಗೇ ಇಡಿರಿ.
2. ಕಲಸಿದ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಪುನಃ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಾದುವಂತೆ ಹಿಸುಕಿ ಮೆದುಗೊಳಿಸಿರಿ.
3. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರಿ.
4. $\frac{1}{4}$ ಸೆಮೀ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು 7-10 ಸೆಮೀ ವ್ಯಾಸವಿರುವಂತೆ ಲಟ್ಟಿಸಿರಿ.
5. ಎಣ್ಣೆ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ಪೂರಿಗಳನ್ನು ಕರಿಯಿರಿ. ಎರಡೂ ಬದಿಗಳು ನಸು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣ ತಾಳುವಷ್ಟು ಕರಿದ ಮೇಲೆ ಬಾಣಲೆಯಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದು ಕಾಗದದ ಮೇಲಿರಿಸಿ ಎಣ್ಣೆ ಆರಿಸಿರಿ.
6. ಬಿಸಿ ಪೂರಿಯನ್ನು ಬಟಾಟೆ ಪಲ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಬಳಸಿರಿ.

	ಕ್ಯಾಲೊರಿ	ಸಸಾರಜನಕ
ಒಟ್ಟು	811	31.0
ಪ್ರತಿಯಂಶ	405·5	15.5

ಚಳಿಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ? ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಉಂಟು

ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಅತಿ ಸಂಕೋಚನ 'ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು – ಏಕೆಂದರೆ ದೇಹ ಶಾಖೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ತಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಧಾನ ಇದಾಗಿದೆ.

ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ

ಚಳಿಯಿಂದ ನಿಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ದೇಹವನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಟ್ಟಿರಲು ದೇಹ ಕಂಡುಕೊಂಡಿರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ದಾರಿ ಇದಾಗಿದೆ. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸೆಡೆತ (ಸ್ನಾಯುಗಳ ಅತಿ ಸಂಕೋಚನ) ನೀವು ಚಳಿಯಿಂದ ನಡುಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಚಳಿ, ದೇಹದ ಕೇಂದ್ರ ಶಾಖವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದರ ದ್ಯೋತಕ. ಮಾಂಸಖಂಡದಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಬಿಸಿರಕ್ತ ಹರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಚಲನವಲನದಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಾಖೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

'ಸಾಮಾನ್ಯಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಒಂದು ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ನಷ್ಟು (ಕಾಲು ಗ್ಯಾಲನ್) ನೀರನ್ನು ಪ್ರತಿತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಕುದಿಸುವಷ್ಟು ಉಷ್ಣೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ನೀವು ಕೈ ಆಡಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ಪಾದವನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಡಿಸಿದಾಗ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಕುಲುಮೆಗೆ ಉರುವಲು ಹಾಕುತ್ತಾ ಅದನ್ನು ಕೆದಕುತ್ತಿರುತ್ತೀರಿ. ಆದರೆ ನೀವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಟ್ಟೆಬರೆ ಹೊದ್ದುಕೊಳ್ಳದೆ ಚಲನವಲನವಿಲ್ಲದೆ ನಿಂತಾಗ ನಿಮ್ಮ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳೇ ನಿಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಉಷ್ಣವಾಗಿಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ತಮ್ಮ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂತೆಯೇ ಅವು ಸಂಕೋಚಗೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಅರ್ಥಾತ್ ನಡುಗುತ್ತ ದೇಹವನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ !'— ಎಂದು ಒಬ್ಬ ಡಾಕ್ಟರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಹೆಚ್ಚೇಕೆ ?

ಮೈಗೂದಲನ್ನು ನಿಮಿರಿನಿಲ್ಲಿಸುವ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿರುವ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಚಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ 'ಗೂಸ್ ಪಿಂಪಲ್ಸ್'ಗಳು (ಅತಿ ಚಳಿಯಿಂದಾಗಲೀ ಭಯದಿಂದಾಗಲಿ ಬಿರುಮುಳ್ಳೆದ್ದ ಚರ್ಮದ ಸ್ಥಿತಿ : ರೋಮಾಂಚಸ್ಥಿತಿ) ದೇಹದ ಮೇಲೇಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಚಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನೀವು ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ದೇಹದ ಚಮತ್ಕಾರದ ಕಾವಲುಪಡೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಿ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ, ನೀವು ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲಿರಿ ಎಂಬುದು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ದೇಹ ಚಳಿಗೆ ಬಹುವಿಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊದಲಿಗೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ತಂತಾನೆ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಿಂದ ಈ ಶಾಖ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದಲೇ ನಾವು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ತಿನ್ನುತ್ತಿರುತ್ತೇವೆ !

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಕೆಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ರಕ್ತ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಚಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಈ ಭಾಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಕೈಬೆರಳುಗಳು, ಕಾಲ್ಬೆರಳುಗಳು, ಕಿವಿಗಳು ಮುಂತಾದುವು ಈ ಶಿಕ್ಷೆಗೊಳಗಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗಗಳು. ಅವು ಮೊದಲಿಗೆ ಚಳಿಯಿಂದ ಸೆಡೆತಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆನಂತರ ಅವು ಆವರಿಸಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಬೆಚ್ಚಗಿಡುತ್ತವೆ.

ಹಾಗೆಂದು ನಿಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ದಪ್ಪನೆಯ ಹೊದಿಕೆಯಿರುವ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ದೇಹದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ಶಾಖವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಮಂಜಸವಾದ ವಿಧಾನ ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಾವು ಬೆಚ್ಚಗಿರುತ್ತೇವೆಂಬುದೇನೋ ನಿಜ. ಆದರೆ ನಾವು ಚಲಿಸಿದನಂತರ, ಓಡುವುದು, ಕುಪ್ಪಳಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಬಿರುಸಾಗಿ ನಡೆಯುವುದನ್ನು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ರೆಸ್ಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅಹಿತಕರವಾದ ಚಳಿಯನ್ನು ನಾವು ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ನಮ್ಮ ದೇಹ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಬಟ್ಟೆಗಳ ನಡುವಿರುವ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸೆರೆಯಾಗಿಟ್ಟರದಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ದಪ್ಪವಾದ ತೂಕದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತೊಟ್ಟು ನಾವು ಓಡಾಡುವಾಗ ದೇಹ ತುಂಬಾ ಕಾವುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಾವು ಬೆವರಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ನಾವು ರೆಸ್ಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗನಮ್ಮ ದೇಹದೊಳಗಿನ ಕುಲುಮೆ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅರ್ಥಾತ್ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಒದ್ದೆ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಶಾಖ ಬಹು ಬೇಗ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಶಾಖ ಒದ್ದೆಯಾದ ಅಥವಾ ಬೆವೆತ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಬಹುಬೇಗ ಕಳೆದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿಯೇ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ಚಳಿಯಿಂದ ನಡುಗುತ್ತಿರುತ್ತೇವೆ.

ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳು

ತಜ್ಞರು ಎಸ್ಕಿಮೋಗಳು ತೊಡುವ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಮಾಡಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಸಡಿಲವಾದ ಸೀಲ್ ಚರ್ಮದ ಫ್ಲಾಪ್‌ಗಳು ಅವರು ಓಡಾಡುವಾಗ ಅಲುಗಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಚಳಿಗಾಳಿ ದೇಹ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗಳ ನಡುವೆ ನುಗ್ಗಿ ದೇಹ ಹೆಚ್ಚು ಕಾವೇರುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಲಗಿದ್ದಾಗ ಬಟ್ಟೆ ದೇಹವನ್ನು ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಒಳ್ಳೆಯ ಶಾಖನಿರೋಧಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ, ಅರ್ಥಾತ್ ಶಾಖ ಹಾಳಾಗದಂತೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಈ ಸೀಲ್ ಚರ್ಮ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಶಾಖನಿರೋಧಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕೆ ಅತಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬಟ್ಟೆಯೆಂದರೆ ಅದು ತೂಕದ್ದಾಗಿರಬಾರದು, ಗಾಳಿ ಓಡಾಡುವಂತಿರಬೇಕು, ಜೊತೆಗೆ ಗಾಳಿಯನ್ನು ದೇಹ

(24ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಉತ್ತಮ ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿ

ಕೆಸರಿನ ಕೋಸು

ಎಂ. ಎ. ನಾರಾಯಣರೆಡ್ಡಿ

ಕೆಸರಿನ ಕೋಸು ತೇವವಿದ್ದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯ. ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯ ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿಯನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಚೈನಾ ಹಾಗೂ ಹಾಂಕಾಂಗ್, ತೈವಾನ್, ಮಲೇಷ್ಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅರೇಬಿಯಾ, ಪಶ್ಚಿಮ ಆಫ್ರಿಕಾ, ಈಜಿಪ್ಟ್, ಫಿಜಿ, ಫ್ಲೋರಿಡಾ, ಹವಾಯಿ ಹಾಗೂ ಭಾರತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಇದರ ಬೇಸಾಯವಿದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇದು ಕಾಡು ಸಸ್ಯವಾಗಿಯೂ ಸಹ ಕಂಡುಬರುವುದುಂಟು. ಚೈನಾದ ದಕ್ಷಿಣ ತೀರಪ್ರದೇಶ ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಬೇಸಾಯ ಕೇಂದ್ರ. ಇದು ಸಿಹಿಗೆಣಸಿನ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯ.

ಇದರ ಇತಿಹಾಸ ಬಹಳ ಹಳೆಯದು. ಕ್ರಿ.ಶ. 290-307 ರಲ್ಲಿ ಚಿನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಚಿಹ್ಯಾಂ ಎಂಬಾತ ತನ್ನ ಪುಸ್ತಕವಾದ 'ಎ ಡಿಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನ್ ಆಫ್ ಪ್ಲಾಂಟ್ಸ್ ಇನ್ ದಿ ಸೌತ್' ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅನಂತರ ಕ್ರಿ.ಶ. 1056-1063 ರಲ್ಲಿ ಸುಂಗ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ತಲೆ ಎತ್ತಿತು. ಆಗ ಚಿಯಾಂಗ್ ಯು ಶಿಕ್ ಎಂಬಾತ ತನ್ನ 'ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಟು ಮೆಟೀರಿಯ ಮೆಡಿಕ' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಚೀನೀ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಓಂಗ್ ಟ್ಯಾಯ್' ಎಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ನಂತರ ಕ್ರಿ.ಶ. 1590-1596ರಲ್ಲಿ ಮಿಂಗ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಆಳ್ವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಲೀಶಿಹ್ ಚಾನ್ ಎಂಬಾತ ತನ್ನ 'ಆ್ಯನ್ ಔಟ್ ಲೈನ್ ಆಫ್ ಮೆಟೀರಿಯ ಮೆಡಿಕ' ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಇದು ತೇವವಿದ್ದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಬೆಳೆಯುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಮೂಲಿಕೆ. ಕವಲು ರೆಂಬೆಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸಮತಲವಾಗಿ ತೆವಳಿ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಕವಲು ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಹೂವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಾಂಡದ ಒಳಭಾಗ ಟೊಳ್ಳು ಹಾಗೂ ಗಿಣ್ಣುಗಳ ಸುತ್ತ ತೊಡಕು ಬೇರು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲವೇ ಕೆಸರು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಳಿಬೀಳುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಅಂಡಾಕಾರ ; ತುದಿ ಚೂಪು ಮತ್ತು ಬುಡಭಾಗ ಹೃದಯಾಕಾರಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಸರಾಸರಿ ಉದ್ದ 6 ರಿಂದ 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಳು ಎಲೆ ತೊಟ್ಟು ಉದ್ದಕ್ಕಿದ್ದು ರಸಭರಿತವಿರುತ್ತದೆ. ಹೂವು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೇ 3 ರಿಂದ 7 ರಂತೆ ಸಮುದಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಕವಲು ರೆಂಬೆಗಳ ಕಂಕುಳಲ್ಲಿ ಹೂವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೂವು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಿದ್ದು ನೋಡಲು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಬಣ್ಣ ಬಿಳುಪು ಇಲ್ಲವೇ ಮಧ್ಯಭಾಗ ಕೆನ್ನೀಲಿ ಇರುತ್ತದೆ.

ಇದು ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಸಸ್ಯ. ಇದರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ 25 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ. ಗ್ರೇ. ಉಷ್ಣತಾಮಾನವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲ. ಇದರ ಕಾಂಡ ಕವಲುಗಳು ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುತ್ತವೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಬಿರುಗಾಳಿ, ಚಂಡಮಾರುತ ಮುಂತಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಕೋಪಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ತುತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಐಪೋಮಿಯ ಅಕ್ವಾಟಿಕ ಹಾಗೂ ಐಪೋಮಿಯ ರೆಪ್ಟಾನ್ಸ್. ಮೊದಲನೆಯದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಹಾಗೂ ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮೀನಿನ ತೊಟ್ಟಿ, ಕೊಳ ಮುಂತಾದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಸುತ್ತಾರೆ. ಐಪೋಮಿಯ ರೆಪ್ಟಾನ್ಸ್ ಕಡಿಮೆ ತೇವವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬೇಸಾಯ ಕಡಿಮೆ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಲೇಷ್ಯಾ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಹಾಗೂ ಬಿಳಿ ಎಂದು ಎರಡು ಬಗೆ. ಬಿಳಿಕಾಂಡದ ಬಗೆಯನ್ನು ಪಾಕ್ ಕ್ವಾಟ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಗಿಡಗಳು ದೊಡ್ಡವಿದ್ದು ಉತ್ತಮಗುಣಮಟ್ಟದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ನೆಲಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಬಳಸಬಹುದು.

ಬೇಸಾಯ

ಇದರ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ, 1. ಖುಷ್ಕಿ ವಿಧಾನ, 2. ಗದ್ದೆ ಅಥವಾ ತರೀ ವಿಧಾನ.

ಖುಷ್ಕಿ ವಿಧಾನ : ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಹಸಿರು ಬಗೆ ಸೂಕ್ತವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಚಿಂಗ್ ಕ್ವಾಟ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಾರ್ಚ್-ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆ. ಕೋಸು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿದ್ದಂತೆ ದಿಂಡು ಮತ್ತು ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಇದನ್ನು ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವರು. ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿ ಇಲ್ಲವೇ ಮೊದಲು ಸಸಿ ಪೈರನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಅನಂತರ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಕಾಲುವೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಬಹುದು. ಸಸಿಗಳ ನಡುವೆ 12–15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಸಾಕು.

ತರೀ ವಿಧಾನ

ಹೆಚ್ಚು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಇದೇ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಫಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಸಮತಟ್ಟಾದ ತಾಕುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಸುತ್ತಲೂ ಎತ್ತರಿಸಿದ ಬದುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುವರು. ನಿಂತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದಾಗ ಅವು ಮೊಳೆತು ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವೇ. ಬಿತ್ತಿದ 6 ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕಾಂಡದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ನೆಡಲು ಬಳಸಬಹುದು. 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಏಳೆಂಟು ಗಿಣ್ಣುಗಳಿರುವ ತುಂಡುಗಳನ್ನು 40 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬಹುದು. ನೆಡುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಗದ್ದೆ ಕೆಸರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು 3 ರಿಂದ 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಳಷ್ಟು ನೀರು ನಿಂತಿರಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಅವು ಬೇರು ಬಿಟ್ಟು ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ನೀರಿನ ಆಳ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಸೊಪ್ಪು ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು 15-20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಳಿಗೆ ಏರಿಸಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಆಗತ್ಯ ವಿಲ್ಲ. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3-5 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹರಡಬೇಕು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಕಳೆಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಕಿತ್ತು ತೆಗೆಯುವುದೇ ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಇಲ್ಲವೇ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಕೊಯ್ಲು ಪ್ರಾರಂಭ. ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಮೇಲ್ಮೈಲಯೇ ಕಟಾವು ಮಾಡಬೇಕು. 7 ರಿಂದ 10 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಒಟ್ಟು 10-15 ಕೊಯ್ಲುಗಳಿದ್ದು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು 90 ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಫಸಲನ್ನು (ಸೊಪ್ಪನ್ನು) ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 5-6 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೂ ಬಿಟ್ಟು ಕಾಯಿ ಕಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಆಗ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಾರದು. ಬೀಜ ಬಲಿತ ನಂತರ, ಬಿಡಿಸಿ ತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸಿ ಭದ್ರ ಪಡಿಸಬೇಕು.

ಉಪಯೋಗ

ಹಾಂಕಾಂಗ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಉತ್ತಮ ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿ. ಎಲೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಡ ಎಳಸಾಗಿರುವಾಗ ಕಿತ್ತು ಸಾರು, ಪಲ್ಯ ಮುಂತಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕರಿದು ತಿನ್ನುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಾಂಕಾಂಗ್ ಒಂದರಲ್ಲಿಯೇ ಇದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಸುಮಾರು 3 ರಿಂದ 5 ದಶ ಲಕ್ಷ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಗಳಿದ್ದು ಒಟ್ಟು ಸೊಪ್ಪು ತರಕಾರಿಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಶೇ 15 ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ.

ಚೀನೀ ಕುಟುಂಬಗಳ ಊಟದಲ್ಲಿ ಇದು ಇರಲೇಬೇಕು. ಬೇಸಿಗೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಶೇಷ ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಪರಿಗಣಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ✻

ಚಳಿಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ?....

(22ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಗಳ ನಡುವೆ ಕೂಡಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಬೇಕು. ಈ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತೊಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸುಲಭವಾಗಿ ಓಡಾಡುವಂತಿರಬೇಕು. ಬೆವತು ಆನಂತರ ರೆಸ್ಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಚಳಿಯಾಗುವಂತಿರಬಾರದು. ಜಿಂಕೆಗಳು ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಈ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಮೊದಲ ಹಿಮ ಬಿದ್ದಾಗ ಅವು ತಮ್ಮ ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದ ಹೊರ ಚರ್ಮವನ್ನು ತೊರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಆ ನಂತರ ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಬೇರೆಯೇ ಹೊರ ಚರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲೂ ಕೂದಲು ಟೊಳ್ಳಾಗಿರುತ್ತದೆ—ಟ್ಯೂಬನ್ನು ಒಂದು ಕೊನೆಯಿಂದ 'ಸೀಲ್' ಮಾಡಿದಂತೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಗಾಳಿಯ 'ಬ್ಲ್ಯಾಂಕೆಟ್' (ಕಂಬಳಿ) ಜಿಂಕೆಗಳನ್ನು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲೂ ಬೆಚ್ಚಗಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ನಾವು ಮೈಮೇಲಿನ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಚಳಿಯಲ್ಲಿ ನಡುಗುತ್ತಲೇ ಬದುಕಬೇಕಾಗಿದೆ. (ಆಧಾರಿತ) ❁

ಗುಣಾಕಾರದ ಮಾಯಾಚೌಕ

ಕೊಂಚಾಡಿ ಸೀತಾರಾಮಭಟ್ಟ

ಇಲ್ಲೊಂದು ಮಾಯಾ ಚೌಕವಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ 54ವರೆಗಿನ 25 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಈ ಮಾಯಾ ಚೌಕದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಲಸಾಲು (ಅಡ್ಡ ಸಾಲು), ಕಂಬಸಾಲು (ಉದ್ದ ಸಾಲು) ಮತ್ತು ಕರ್ಣ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ 5 ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 362880 ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಮಧ್ಯದ ಉದ್ದ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವೂ ಅಷ್ಟೇ, $16 \times 1 \times 28 \times 15 \times 54$). ನಾಲ್ಕು ಹೊರ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಚೌಕದ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ 16 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧವೂ 362880.

1	24	30	18	28
10	36	7	3	48
21	6	16	20	9
32	5	27	42	2
54	14	4	8	15

ಗುಣಲಬ್ಧ 362880

ಈ ಮೇಲಿನ ಮಾಯಾ ಚೌಕದಿಂದ ಒಂಬತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಚೌಕಗಳುಳ್ಳ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಆ ಚೌಕದ ಹೊರ ಅಂಚುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಚೌಕದ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೆಯೇ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಚೌಕದ ಮಧ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವೂ 362880. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಯಾತೀತವಾಗಿದೆ, ಉದಾಹರಣೆ

24	30	18
36	7	3
6	16	20

30 × 3 × 16 × 36 × = 7   362880

$24 \times 18 \times 20 \times 6 \times 7 = 362880$

✻

ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಟಕ

ಪರನಾರಿಯ ಸಂಗ ಬೇಡೆಲೋ ನನರಾಯ

ಪ್ರಿಯ ಓದುಗರೇ,

ಮೈಮೇಲೆ ದೇವರು ಬರುವುದು, ದೆವ್ವ ಬರುವುದು ಇವು ಇವತ್ತಿಗೂ ಮುಗ್ಧ ಜನರನ್ನು ಕಾಡುವ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಗಳು. ದೇವರು ಬರುವ ನೆಪದಲ್ಲಿ ದೇವರು ದಿಂಡರುಗಳೆಂದರೆ, ಹೆದರುವ ಜನರ ಸುಲಿಗೆಯೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ದೆವ್ವ ಬಿಡಿಸುವ ನೆಪದಲ್ಲಿ ಮಾಟ, ಮಂತ್ರ, ತಂತ್ರ ಅಂತ ಬೂಟಾಟಿಕೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕರು ಜನರ ಸುಲಿಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಬರೀ ಸುಳ್ಳಿನ ಕಂತೆಗಳೆಂದರೆ ನಂಬುವವರು ಕಡಿಮೆ. ದೇವರು–ದೆವ್ವ ಬರುವುದೆಲ್ಲಾ ಮಾನವನ ಬರೀ ಮಾನಸಿಕ ಭ್ರಮೆ ಅಂತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿರುವ ವಿಷಯ. ಇಂಥ ಮನೋವಿಕಾರಗಳಿಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಬಳಿ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು, ಮಾಟ ಮಂತ್ರಗಳಿಂದಲ್ಲ. ದೇವರು–ದೆವ್ವ ಬರುತ್ತದೆನ್ನುವವರು ಅದರ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಮಂತ್ರ–ತಂತ್ರ ಅಂತ ಹಣ ಪೋಲು ಮಾಡದೆ ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಮಾನಸಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಮನೋ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಂಡು ವಿಚಾರಿಸಿ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ॥ ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಅವರು ಬರೆದಿರುವ ಈ ಒಂದು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಟಕವನ್ನು ಓದುಗರಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಮುಕ್ತ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ ಉಂಟು.

—ಸಂಪಾದಕ

ಡಾ॥ ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಅಡುಗೆ ಮನೆ, ಜೊತೆಗೆ ದೇವರ ಮನೆಯೂ ಹೌದು. ಒಂದಷ್ಟು ಪಾತ್ರ ಲೋಟ, ತಟ್ಟೆ (ಎಲ್ಲವೂ ಹಿತ್ತಾಳೆ ಅಥವಾ ಸ್ಟೀಲ್ ಆಗಿರಬೇಕು), ಖಾಲಿ ಸ್ಟೌವ್, 3–4 ದೇವರ ಪಟಗಳು. ಅವುಗಳ ಮುಂದೆ ಬೆಳಗುತ್ತಿರುವ ಎರಡು ದೀಪದ ಕಂಬಗಳು, ಕುಂಕುಮ ಅರಿಶಿನದ ಬಟ್ಟಲುಗಳು, ಹೂವುಗಳು, ಗಂಧದ ಕಡ್ಡಿ ಹತ್ತಿ ಉರಿಯುತ್ತಿವೆ. ತೆರೆ ಎದ್ದಾಗ, ಬೆಳಕು ದೇವರ ಪಟಗಳ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರಬೇಕು. ಪೂಜೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎನ್ನುವಂತೆ ಘಂಟೆಯ ಶಬ್ದ, ದೇವರ ಹಾಡು ಸ್ತೋತ್ರ ಹಿಮ್ಮೇಳದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರಬೇಕು. ಬೆಳಕು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಮಂಡಿಯೂರಿ ಕುಳಿತ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷದ ಹಳ್ಳಿಯ ಸಾಧಾರಣ ಶ್ರೀಮಂತ ಸ್ತ್ರೀಯೊಬ್ಬಳು ಕೈ ಮುಗಿದು ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ಹಾಡಿನ ಪದಗಳಿಗೆತಕ್ಕಂತೆ ತುಟಿಯಾಡಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಆಕೆಯ ನೀಳವಾದ ಕೂದಲ ರಾಶಿ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆ ಹರಡಿದೆ. ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ 'ಲೇ ಗೌರಿ, ನಾ ಕೂಗೋದು ಕೇಳಿಸ್ತಾ ಇಲ್ಲವೇನೇ ? ಎದ್ದು ಬರಬಾರದೇನೇ ? ಕೆಂಚ ಬಂದವ್ನೆ ಅವನಿಗೆ ಊಟಕ್ಕಿಕ್ಕೇ...ಅಯ್ಯೋ ದೇವರೇ ನಾನ್ ಒಡಕೋತಾ ಇದ್ದರೂ ಇವಳ್ ಧಿಮಾಕು ನೋಡಪ್ಪಾ ಪಟಾದ್ ಮುಂದೆ ಕೈ ಮುಕ್ಕೊಂಡು ಕುಂತ್‌ಗಂಡುಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದೋರು ಇದ್ರೂನು ಒಂದೇ, ನೆಗೆದು ಬಿದ್ದೋದ್ರು ಒಂದೇ......ನನ್ನ ಪ್ರಾರಬ್ಧ ಕರ್ಮ......ವಸಿ ಕೂತ್ಗೊಳ್ಳೋ ಕೆಂಚಾ...ನನ್ನ ಕೈಲಿ ಎದ್ದೇಳಕ್ಕಾಗಲ್ಲಾ...ಬತ್ತಾಳೆ... ಬಡಿಸ್ತಾಳೆ...ಅಯ್ಯೋ... ಅಂ...ನನ್ನ ಬೇಗ ಕರ್ಕೊಂಬಿಡೋ ಶಿವನೇ, ನನ್ನ ಪಾದಾ...'ಎನ್ನುವ ಮಧ್ಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಹೆಂಗಸಿನ ಸಿಡುಕು, ನರಳಿಕೆಯ ಧ್ವನಿ ತೇಲಿ ಬರಬೇಕು.

ದೇವರ ಹಾಡಿನ ಧ್ವನಿ ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಬೆಳಕು ಸ್ತ್ರೀಯ ಮುಖದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣವಾಗಬೇಕು. ಮುಖದಲ್ಲಿ ಅಸಹಾಯಕ ದುಃಖ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಬೇಕು. ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ ಕೆನ್ನೆಯ ಮೇಲೆ ಉರುಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಮರುಕ್ಷಣ ಮುಖ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ರೌದ್ರತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹುಬ್ಬು ಗಂಟಿಕ್ಕಿ ಕಣ್ಣುಗಳು ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿದಂತೆಯೇ ಅವಳ ಬಲಗೈ ಕುಂಕುಮದ ಭರಣಿಯಿಂದ ಕುಂಕುಮ ತೆಗೆದು ಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ನಾಮದೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅರಿಶಿನ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕೆನ್ನೆ, ಗಲ್ಲಕ್ಕೆ ಬಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಈ...ಈ...ಎಂದು ಕಿರುಚಿಕೊಂಡು, ತಲೆಯನ್ನು

ಕೊಡವಿ. ಕೂದಲುಗಳು ಹಾರಾಡಿ ಮುಖವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಗಹಗಹಿಸಿ ನಗಲು ತೊಡಗುತ್ತಾಳೆ. ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಅಗಲವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟು ನಗುತ್ತಲೇ ಮೇಲೇಳುತ್ತಾಳೆ. ಉಟ್ಟ ಸೀರೆ, ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಿದ್ದರೂ ಗಮನಿಸದೆ ಪಾತ್ರೆ, ಲೋಟ, ತಟ್ಟೆ, ಇತರ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಎತ್ತೊಗೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳ ನಗು ಪಾತ್ರೆ ಪರಡಿಗಳ ಬಿದ್ದ ಶಬ್ದದ ಅವಾಂತರದಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ 'ಅಯ್ಯೋ ಕೆಂಚಾ...ಅದೇನೋ ಶಬ್ದಾ ನೋಡೋ' ಎಂಬ ಆತಂಕದ ಹೆಣ್ಣು ಧ್ವನಿ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಮಂದಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಗು ಹಾಗು ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಬಿಸಾಡುವ ಕಾರ್ಯ ನಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಮರು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ರಂಗಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಕೆಂಚನ ಪ್ರವೇಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಳ್ಳಿಯ ಅವಿದ್ಯಾವಂತ ಆಳು. ಒಂದು ನಿಕ್ಕರ್, ಅರೆದೋಳಿನ ಅಂಗಿ (ಗುಂಡಿ ಇಲ್ಲದ್ದು) ನಾಲ್ಕು ದಿವಸ ಬೋಳಿಸದ ಗಡ್ಡ, ಮೀಸೆ, ತಲೆಗೆ ಕೊಳೆಯಾದ ಒಂದು ಟವೆಲ್ ಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಹೆದರಿಕೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಅವನು, ಸ್ತ್ರೀಯ ರೌದ್ರಾವತಾರ ನೋಡಿ ಬೆಚ್ಚಬೇಕು. ನಡುಗುತ್ತಾ, ಕೈ ಮುಗಿದು ನಿಲ್ಲುವ ಅವನತ್ತ ಗೌರಿ ಪಾತ್ರೆಯೊಂದನ್ನು ಎಸೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಹೌಹಾರಿದ ಕೆಂಚ ಹಿಂದೆ ಸರಿದು 'ಅವ್ವಾ ಗೌರಕ್ಕನ ಮೇಲೆ ದ್ಯಾವ್ರು ಬಂದಂಗದೆ ದ್ಯಾವ್ರು' ಎಂದು ಕೂಗು ಹಾಕಿ ರಂಗದಲ್ಲೇ ಒಂದು ಕಡೆ ಮರೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ಆ ಕಡೆಯಿಂದಲೇ ಮಧ್ಯ ವಯಸ್ಸಿನ, ಸಾಕಷ್ಟು ದಪ್ಪವಿರುವ ಹಳ್ಳಿಯ ವಿಧವೆ ಹೆಂಗಸು (ಬಣ್ಣದ ನೂಲಿನ ಸೀರೆ, ಅಡಿಕೆ ಎಲೆ ಜಗಿಯುತ್ತಿರುವ ಬಾಯಿ, ಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ವಿಭೂತಿ, ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸೆರಗು, ಕಿವಿಯಲ್ಲಿ ಓಲೆ, ಕೈಯಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಅಡಿಕೆ ಚೀಲ) 'ಏನಂದೇ ಗೌರಿ ಮೈ ಮ್ಯಾಲೆ ದ್ಯಾವ್ರು ಬಂದದಾ?' ಎನ್ನುತ್ತಾ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಗೌರಿಯ ಅವತಾರವನ್ನು ಕಂಡು ಗಕ್ಕನೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾಳೆ. ಕೆಂಚ ಮೆಲ್ಲಗೆ, ಹೆದರಿಕೆ ನಟಿಸುತ್ತಾ ಓಡಿಹೋಗುತ್ತಾನೆ. ಅವಳನ್ನು ನೋಡಿದ ಗೌರಿ ಒಂದು ಕ್ಷಣ ನಗು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ದುರದುರನೆ ನೋಡಿ "ಬಂದಾ ಮುದುಕಿ ಮುಂಡೆ. ಬಾ ನೀನಿನ್ನೂ ಸಾಯಲಿಲ್ಲವಾ ? ಪಾಪಿಗಳಿಗೆ ಆಯಸ್ಸು ಜಾಸ್ತಿ ಅಲ್ಲವೇನೇ?" ಎಂದು ವಿಕಾರವಾಗಿ ನಗುತ್ತಾ ಅವಳತ್ತ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಎಸೆಯುತ್ತಾಳೆ. ಅವುಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ದುರ್ಗವ್ವ ಕೈ ಜೋಡಿಸಿ ಕೈ ಮುಗಿದು 'ಯಾರವ್ವಾ ನೀನು' ಎಂದು ಭಯ ಭಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೇಳುತ್ತಾಳೆ.

ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ರಂಗದ ಎರಡೂ ಕಡೆಯಿಂದ ವಿವಿಧ ವಯಸ್ಸಿನ ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಹಳ್ಳಿ ಹೆಂಗಸರು, ಇಬ್ಬರು ಗಂಡಸರು, ಕುತೂಹಲದಿಂದ ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಚನೊಂದಿಗೆ ಗೌರಿಯ ಗಂಡ ಲಿಂಗಯ್ಯ ನಲವತ್ತರ ಪ್ರಾಯ, ಕಟ್ಟುಮಸ್ತಾದ ಆಳು, ಪೈಲ್ವಾನನಂಥ ನಿಲುವು. ಹಳ್ಳಿಯ ಕಡೆ ಉಡುವಂತೆ ಕಚ್ಚೆ ಹಾಕಿ ಮಲ್ ಬಟ್ಟೆಯ ಜುಬ್ಬಾ ತೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಕತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹುಲಿಯುಗುರಿನ ಪದಕ ಉಳ್ಳ ಚಿನ್ನದ ಸರ, ಗುಂಡಿ ಹಾಕದ ಅವನ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ತೂಗಾಡುತ್ತಿದೆ. ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿ ವಾಚು, ಬಲಗೈನ ಮೂರೂ ಬೆರಳುಗಳಿಗೆ ಉಂಗುರ ಹಾಗೂ ಬಲಗೈಗೆ ಕಪ್ಪ ಹಾಕಿದ್ದಾನೆ. ಜರ್ ಜರ್ ಎನ್ನುವ ಚಡಾವು ಮೆಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ತಲೆಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ಕೆಂಪು ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಝಾಡಿಸಿ ನಡುವಿಗೆ ಕಟ್ಟಿ, ಮೀಸೆಯನ್ನು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಹುರಿ ಮಾಡುತ್ತಾ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾನೆ) ಇವರೆಲ್ಲರೂ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಗೌರಿಯ ಶರೀರ ವಾಲಾಡಲು ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ. ಕತ್ತು ಸೊಂಟವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತಾ, ಕೂದಲನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹರಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಕುಂಕುಮ ಅರಿಶಿನಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಗೆ ಚೆಲ್ಲಿ ನಗುತ್ತಾಳೆ.

ಒಂದು ಕ್ಷಣ ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಲಿಂಗಯ್ಯನತ್ತ ನೋಡಿ 'ಮೀಸೆ ಮೇಲಿನ ಕೈ ಇಳಿಸಲೇ ಲಿಂಗಾ...ಸಾವಿರ ಕುದುರೆ ಸರದಾರ ಇವನು, ಇವನ ಮುಖಕ್ಕೆ ಮೀಸೆ ಬೇರೆ ಒಂದು ಕೇಡು ತೆಗಿಯಲೇ ಕೈ' ಎಂದು ಗೌರಿ ಕಿರುಚುತ್ತಾಳೆ. ಆ ಧಿಡೀರ್ ಆಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ ಬೆದರಿ ಲಿಂಗಯ್ಯಾ ಕೈ ಕಟ್ಟಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಕೆಂಚ ಮಂಡಿಯೂರಿ ಕುಳಿತು, ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡಿ ಕೆನ್ನೆ ತಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ವೃದ್ಧ ಗಂಡಸು : ಯಾರವ್ವಾ ನೀನು ? ನಮ್ಮ ಗೌರಕ್ಕನ ಮೇಲೆ ಯಾಕವ್ವಾ ಬಂದಿದೀಯಾ ?

ಗೌರಿ : ನಾನು ಯಾರು ಹೇಳ್ಬೇಕಾ? ನಾನು ಜಯ. ತೋಟದ ಭಾವಿಗೆ ಬಿದ್ದು ಸಾಯಲಿಲ್ಲವಾ ತಿಮ್ಮಣ್ಣನ ಮಗಳು ಆ ಜಯ.

ಒಂದು ಹೆಂಗಸು : ನಮ್ಮ ಗೌರವ್ವನ್ನ ಯಾಕೆ ಮೆಟ್ಕಂಡಿದಿಯಾ ಏನು ಬೇಕೇ ನಿನಗೆ ?

ಗೌರಿ : ನಾನೂ ಗೌರಿ ಸಿನೇಹಿತರು ಗೊತ್ತಿಲ್ವಾ ನಿಮ್ಗೆ ? ಒಟ್ಟಿಗೆ ಆಡ್ದೋ, ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇಸ್ಕೂಲ್‌ಗೆ ಹೋದ್ದೋ, ಒಂದೇ ಊರಿಗೆ ಮದ್ವೆಯಾಗಿ ಬಂದೋ. ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಗೌರಿ ಹಸಿರು ಸೀರೆ ಉಟ್ಕೊಂಡು ಒಳ್ಳೆ ಸಿರಿಗೌರಿ ಬಂದಂಗೆ ತೋಟದ್ ತಾವ್ಕ ಬಂದಿದ್ಳು ನೋಡ್ದೆ, ಆಸೆ ಆಯ್ತು ಬಂದೆ.

ದುರ್ಗವ್ವಾ: ಅವ್ವಾ ಜಯವ್ವಾ, ನಿಂಗೆ ಕೈಮುಗಿತೀನಿ, ನೀನು ಕೇಳಿದ್ದು ಕೊಡ್ತೀನಿ ನಮ್ ಗೌರೀನ ಬುಟ್ ಬುಡವ್ವಾ.

ಗೌರಿ : ಆಹಾ...ಲೇ ಮುದುಕಿ ಮುಂಡೆ, ಸಾಕು ಮಾಡೇ ನಿನ್ನ ಬಡಿವಾರ. ನಮ್ ಗೌರಿ ಅಂತೆ, ನೀನು ನನ್

ನನ್ ಗೌರಿನ ಎಷ್ಟು ಗೋಳುಯ್ಕೊತಾ ಇದೀಯಾ ಅನ್ನೋದು ನಂಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ವಾ. ನಿನ್ನಂತ ತಾಟಕಿ ಅತ್ತೆ ಕೈಯಿಂದ ಗೌರೀನ ಬುಡೀಸ್‌ಕೊಂಡು ಹೋಗೋಕೆ ನಾ ಬಂದಿರೋದು. ಗೌರೀನ ಬಯ್ಯೋ ನಿನ್ನ ಬಾಯಿ ಸೇದಿ ಹೋಗ. (ಎಂದು ಅಬ್ಬರಿಸುತ್ತಾಳೆ).

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಜಯವ್ವ ನೀ ಕೇಳಿದ ಕಾಣ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸ್ತೀನಿ, ಗೌರಿನ ಕಾಡ್ದೆ ಬುಟ್ಟುಬುಡು.

ಗೌರಿ : ಲೇ ಲಿಂಗಾ, ಗೌರಿನ ಕಾಡ್ತಿರೋದು ನೀನೋ, ನಾನೋ ? ಊರ್ನಾಗೆ ಚಲುವಿ ಸಿದ್ದಾಪುರದಾಗೆ ಕಮಲಿ, ಇನ್ನೊಂದೂರ್ನಾಗೆ ಇನ್ನೊಬ್ಬಳು ಹಾಗೆ ಊರಿಗೊಬ್ಬಳನ್ನು ಮಡಿಕೊಂಡು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡ ಗೌರಿ, ಕಣ್ಣೀರ್ನಾಗೆ ಕೈ ತೊಳೀವಂಗೆ ಮಾಡಿರೋ ನಿನ್ನ ಜನ್ಮಕ್ಕೆ ನಾಚಿಕೆ ಆಗಾಕಿಲ್ಲವಾ ? ಮೊದ್ಲು ನಿನ್ನ ಕಚ್ಚೆ ಭದ್ರಮಾಡ್ಕೊಳೋ (ಎತ್ತರದ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ) ನನ್ನ ಗೌರೀನ ನಿಮ್ಮ ಹತ್ರ ಬುಡಾಕಿಲ್ಲ. ಅವಳನ್ನೂ ತಗೊಂಡು ಓಗಾಕೆ ಬಂದಿರೋದು. ನನ್ನ ಯಾರಾದರೂ ತಡಿಯೋಕೆ ಬಂದ್ರೆ ಅವರನ್ನು ಉಳಿಸಾಕಿಲ್ಲ (ಎಂದು ನಗತೊಡಗುವಳು. ಎಲ್ಲರೂ ಅವಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವರು. ಅವಳು ಹೊಡೆಯುವಳು, ಒದೆಯುವಳು, ಕಾದುವಳು ಕೊನೆಗೆ ಕೈ ಕಾಲು ಕಟ್ಟಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಅವಳ ಪ್ರತಿಭಟನೆ, ಚೀರಾಟ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ).

ಒಬ್ಬ ಗಂಡಸು ಬಂದು ('ತಕ್ಕಳ್ಳಿ ಸಿದ್ದಪ್ಪಾಜಿ ಮಂತ್ರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟವರೆ. ಈ ಭಸ್ಮಾನ ಗೌರಕ್ಕನ ಹಣೆ, ನೆತ್ತಿ, ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಬಳೀರಿ. ಮೆಟ್ಕಂಡಿರೋ ದೆಯ್ಯ ಬಿಟ್ಹೋಯ್ತದೆ' ಎಂದು ಕೊಡುವನು. ಅಂತೆಯೇ ಮಾಡುವರು. ಕ್ರಮೇಣ ಗೌರಿಯ ಪ್ರತಿಭಟನೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸುಸ್ತಾದಂಗೆ ಮಲಗುವಳು).

ವೃದ್ಧ : ಸಿದ್ದಪ್ಪಾಜಿ ಮಂತ್ರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಭಸ್ಮ ಎಂದ್ರೆ ಏನು ತಿಳ್ಕಂಡ್ರಿ. ಸಂಜೀವಿನಿ ಅದು. ನೋಡಿದ್ರಾ ಹೆಂಗ್ ಮಾಡ್ತು. ಹಚ್ಚಿದ್ದೇ ತಡ, ದೆಯ್ಯ ಪರಾರಿ.]

—ತೆರೆ ಬೀಳುವುದು—

ಅಂಕ–2

[ತೆರೆ ಏಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಮೊದಲು ಬೆಳಕು ನೋಡಲು ಭಯ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಚಾಚಿದ ಕೆಂಪು ನಾಲಿಗೆ, ಗೋಲಿಯಂತಹ ಕೆಂಡಗಣ್ಣುಗಳು, ಒಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಿಂಚಿತ ಕತ್ತಿ ಹಿಡಿದ, ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಸೋರುತ್ತಿರುವ ರುಂಡವಿರುವ ಮಹಾಕಾಳಿಯ ಚಿತ್ರಲೆ ವಿಗ್ರಹ. ಗಂಧದ ಕಡ್ಡಿ, ಸಾಂಬ್ರಾಣಿ ಹೊಗೆ ಅಲೆ ಅಲೆಯಾಗಿ ಏರುತ್ತಿದೆ. ಕಾಳಿಯ ವಿಗ್ರಹ ವಲ್ಲದೆ ಹಲವಾರು ದೇವರ ಪಟ. ತಲೆ ಬುರುಡೆ, ಎಲುಬುಗಳು, ಹುಣಸೆ ಬರಲು, ಬೇವಿನ ಕಟ್ಟು, ಕೆಂಪು ಹೂವುಗಳಿರುವ ತಟ್ಟೆ, ಅದರ ಮುಂದೆ ಮೀಸೆ ಗಡ್ಡ ಜಟಾಧಾರಿ ಮಂತ್ರವಾದಿ ಮಣಮಣಿಸುತ್ತಾ ಕುಳಿತಿದ್ದಾನೆ. ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ವಿಭೂತಿ ಪಟ್ಟೆ, ಕುಂಕುಮದ ಚಕ್ರ ಹಣೆಯ ಮೇಲಿದೆ. ಸೊಂಟದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆತ್ತಲಾದ, ಇದ್ದಲಿನಂತೆ ಕಪ್ಪಾದ ಶರೀರ. ಸೊಂಟಕ್ಕೆ ತುಂಡು, ಕೆಂಪನೆಯ ವಸ್ತ್ರ ಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಜೈ ಮಹಂಕಾಳಿ, ಜೈ ಕಾಳಿ ಕಮಟೇಶ್ವರಿ, ಜೈ ರುದ್ರ ಭೈರವಿ ಎಂದು ಪಠಿಸುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ, ಕೈಯನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿ ಬಲವಂತದಿಂದ ಗೌರಿಯನ್ನು ನೂಕಿ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಾರೆ. ಲಿಂಗಯ್ಯ ದುರ್ಗವ್ವ ಕೆಂಚ ಮತ್ತು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಜನ. 'ನಾ ಎಲ್ಲೂ ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಬಿಡಿ ನನ್ನ' ಎಂದು ಕ್ಷೀಣಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಗೌರಿ ಪ್ರತಿಭಟಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳುಟ್ಟ ವಸ್ತ್ರ ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾಗಿದೆ. ಸ್ನಾನ ಕಾಣದ ಶರೀರ. ಅವಳ ಕೂದಲಿಗೆ ದಾರ ಕಟ್ಟಿ ಹಂಡದಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.ಸುಸ್ತಾದ ಮುಖ.ಅವಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ನಿಂತಿದ್ದಂತೆ ಲಿಂಗಯ್ಯ ಮಂತ್ರವಾದಿಯ ಮುಂದೆ ಸಾಷ್ಟಾಂಗ ನಮಸ್ಕಾರ ಮಾಡಿ 'ಅಡ್ಡ ಬಿದ್ದೆ ಸ್ವಾಮಿಗಳಿಗೆ' ಎಂದು ನುಡಿದು ನಡು ಬಗ್ಗಿಸಿ ನಿಲ್ಲುವನು.]

ಮಂತ್ರವಾದಿ : ತಾಯಿ ಮಹಾಕಾಳಿಯು ನಿನಗೆ ಮಂಗಳವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಏನು ಕಷ್ಟ ಹೊತ್ತು ಅಮ್ಮನ ಬಳಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದೀಯಾ ನೀನು ?

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಬುದ್ದಿ ನನ್ನ ಹೆಂಡತಿಗೆ ದೆಯ್ಯ ಮೆಟ್ಕಂಡಿದೆ. ಕಳೆದ ಹದಿನೈದು ದಿವಸದಿಂದ ಕಾಡಿಸ್ತಾ ಇದೆ. ನಾವೂ ಏನೇನೋ ಮಾಡಿಸ್ದೋ. ಯಾವುದಕ್ಕೂ ಜಗ್‌ಲಿಲ್ಲ. ಯಾರೋ ಪುಣ್ಯವಂತ್ರು ಇಂತ ಘಾಟಿ ದೆಯ್ಯ ಬಿಡುಸೋದಕ್ಕೆ ಪ್ರಚಂಡ ಭೈರಪ್ಪನೋರೇ ಸರಿ ಅಂತ ನಿಮ್ಮ ಹತ್ರ ಕಳಿಸಿದ್ರು. ಎಷ್ಟೇ ಕರ್ಚಾದ್ರೂ ಚಿಂತಿಲ್ಲ ಬುದ್ದಿ ತಾವು ದೊಡ್ಡ ಮನ್ಸು ಮಾಡಿ ನನ್ನ ಹೆಂಡ್ತಿನ ಉಳಿಸ್‌ಕೊಡ್‌ಬೇಕು ಎಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾರಿ ಅಡ್ಡ ಬೀಳುವನು.

ಮಂತ್ರವಾದಿ : ಮಹಾತಾಯಿ ಮಹಾಂಕಾಳಿಯನ್ನು ನಂಬಿದವರಿಗೆ ಕೆಡಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಏಳು. ಸಕಲ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ತಾಯಿ ಪರಿಹಾರ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಅವಳ ದಯೆಯಿಂದ ಈ ಪ್ರಚಂಡ ಭೈರವನ ಮುಂದೆ ದೆವ್ವ, ಭೂತ-ಪ್ರೇತ-ಪಿಶಾಚಿಗಳ ಆಟ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ನಿನ್ನ ಹೆಂಡತಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದ ಆ ದೆವ್ವದ ಕಥೆ ಇವತ್ತೋತ್ತಿಗಸು ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ. ಯೋಚನೆ ಮಾಡಬೇಡ. ಎಲ್ಲಿ ಆ ಹೆಣ್ಣು ಮಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಿ.

[ಗೌರಿಯನ್ನು ಕಾಳಿಯ ಮೂರ್ತಿಗೆದುರಾಗಿ ಕೂರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವಳು ಎದ್ದೇಳದಂತೆ ಲಿಂಗಯ್ಯನೊಂದು ಕಡೆ, ಕೆಂಚನೊಂದು ಕಡೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದವರು ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಕೈ ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಮಂತ್ರವಾದಿಯು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಜೈ ಮಹಂಕಾಳಿ, ಜೈ ಕಮಲೇಶ್ವರಿ ಜೈ ರುದ್ರ ಭೈರವಿ, ಜೈ ಚೆಂಡಿ ಚಾಮುಂಡಿ, ಜೈ ಕರಾಳ ಭೈರವೇಶ್ವರಿ, ಜೈ ಮಾತೆ ಮಹೇಶ್ವರಿ, -ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾ ಇನ್ನಷ್ಟು ಗಂಧದ ಕಡ್ಡಿ, ಸಾಂಬ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಹೊಗೆ ಏಳಿಸುವನು. ಗೌರಿಯ ಕತ್ತಿಗೆ ಕೆಂಪು ಹೂವಿನ ಹಾರ ಹಾಕಿ ವಿಭೂತಿಯನ್ನು ಅವಳ ಹಣೆ ಕೆನ್ನೆಗಳಿಗೆ ಬಳಿಯುವನು.]

ಮಂತ್ರವಾದಿ : ಎಲ್ಲಿ ಮಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿ. ನಾನು ಅವಳಿಗೆ ಮೆಟ್ಟಿರುವ ದೆವ್ವವನ್ನು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಬುದ್ಧಿ ಕಲಿಸಿ ಇನ್ನೆಂದೂ ಇವಳನ್ನು ಹತ್ತಿರವೂ ಸುಳಿಯದಂತೆ ತಾಕೀತು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ... (ಜೈ ಮಾತೆ ಮಹಾಕಾಳಿ ಎನ್ನುತ್ತಾ ಬೇರೆಯವರು ಅವಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡಿರಲು, ಒಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ತಲೆ ಬುರುಡೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಎಲುಬನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಅವಳ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತುವನು. ನಂತರ, ತಲೆ ಬುರುಡೆಯನ್ನು ಅವಳ ತಲೆಯ ಮೇಲಿರಿಸಿ, ದೆವ್ವವನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸುವಂತೆ ಎಲುಬನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗಿಳಿಸಿ, ಗೌರಿಯ ಭುಜಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವನು. ಕ್ರಮೇಣ ಗೌರಿಯ ಶರೀರ ಅದುರಲು ಆರಂಭಿಸಿ ನಗಲು ಶುರುಮಾಡುವಳು).

ಮಂತ್ರ : ನಿಲ್ಲಿಸೇ ನಿನ್ನ ನಗುವನ್ನು ಕತ್ತೆ ರಂಡೆ. ಈ ಪ್ರಚಂಡ ಭೈರವನ ಮುಂದೆ ನಗಲು ನಿನಗಷ್ಟೇ ಸೊಕ್ಕು ? ಯಾರು ನೀನು ಇವಳನ್ನೇಕೆ ಹಿಂಸಿಸುತ್ತಿರುವೆ ? ಬೊಗಳು.

ಗೌರಿ : ಪ್ರಚಂಡ ಭೈರವ ಹೆಸರು ಚೆನ್ನಾಗೈತೆ. ನೀನೋ ನಿನ್ನ ಮೀಸೆ ಗಡ್ಡನೋ, ನಿನ್ನ ಆ ಮಹಕಾಳಿಗೆ ಪ್ರೀತಿ. ನೀನಲ್ಲ ನಿನ್ನಪ್ಪ ಬಂದರೂ ನಾನು ಗೌರೀನ ಬಿಡಲ್ಲ.

ಮಂತ್ರ : ಎಷ್ಟು ಪೊಗರೇ ನಿನಗೆ. ನಿನ್ನ ಹುಟ್ಟಡಗಿಸಿಬಿಡುತ್ತೇನೆ. ಈ ಪ್ರಚಂಡ ಭೈರವನ ಶಕ್ತಿ ನಿನಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ನಾನು ನಿನ್ನನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಇಲ್ಲಿಂದ ಓಡಿ ಹೋಗು... ಜೈ ರುದ್ರ ಭೈರವಿ.

ಗೌರಿ : ನೀನೇ ಓಡಿಹೋಗ ಬೇಕೋ ಭೈರವಾ. ನನ್ನ ಕೂದಲು ಅಲ್ಲಾಡಿಸಲು ನಿನಗೆ ಆಗೋದಿಲ್ಲ ಹ... (ನಗುವಳು)

ಮಂತ್ರ : ಈ ಹುಣಿಸೇ ಬರಲಿನಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಬಿಗಿದರೆ ನಿನ್ನ ಜಂಬ, ಅಹಂಕಾರ ಅಡಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ನೀನು ನನ್ನ ಮಾತು ಕೇಳುತ್ತೀಯೆ (ಎಂದು ಗೌರಿಯನ್ನು ಬರಲಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಥಳಿಸುವನು. ಗೌರಿಯ ನಗು ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕೊನೆಗೆ ಅಯ್ಯೋ ಮುಂಡೇ ಮಗನೇ ಹೊಡೆಯಬೇಡೋ, ನಿಲ್ಲಿಸೋ ಎಂದು ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳುವಳು.)

ಮಂತ್ರ : ನೋಡಿದೆಯೇನೇ ಈ ಪ್ರಚಂಡ ಭೈರವನ ತಾಕತ್ತನ್ನು. ನಾನು ನಿನ್ನನ್ನು ಸಾಯಿಸುವ ಮೊದಲು, ಓಡಿ ಹೋಗು ತಿಳಿಯಿತೇ (ಎಂದು ಇನ್ನಷ್ಟು ಬಾರಿಸುತ್ತಾನೆ).

ಗೌರಿ : ಅಯ್ಯೋ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ ನಿಲ್ಲಿಸೋ.

ಮಂತ್ರ : ನೀನು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಗುರುತು ಕೊಟ್ಟು ಹೋಗು. ನಿನ್ನ ಮುಂದಲೆಯ ಕೂದಲನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಡು. ಮತ್ತೆ ಈ ಕಡೆ ಸುಳಿದೆ ಎಂದರೆ ನಿನ್ನ ಗತಿ ಮುಗಿಸುತ್ತೇನೆ.

(ಅಂತೆಯೇ, ಗೌರಿ ಕೂದಲು ಕಿತ್ತುಕೊಡುವಳು. ಮರುಕ್ಷಣ ಡುಬಕ್ಕೆಂದು ಉರುಳುವಳು).

ಮಂತ್ರ : ಹೂಂ. ಇನ್ನು ಆ ದೆವ್ವ ಇಲ್ಲ. ಈ ಹೆಣ್ಣು ಮಗಳನ್ನು ಅತ್ತ ಮಲಗಿಸಿ. ದೇಹ ಸುಸ್ತಾಗಿದೆ. ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಈ ಮೂಲಾಮು ಹಚ್ಚಿ. ಹಾಗೆಯೇ ಮತ್ತೆ ಆ ದೆವ್ವ ಬರದಂತೆ ದಿಗ್ಬಂಧನ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ. ನಾಳೆಯೇ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ, ಮಹಾತಾಯಿಗೆ ಪ್ರೀತ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಬಲಿಯನ್ನೇ ಕೊಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲ ಸಾಕಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಬೀಳಬಹುದು ಮಗು.

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ತಾವು ಮನಸ್ಸುಮಾಡಿದ್ದೇ ಹೆಚ್ಚು. ತಮ್ಮ ದಯೆಯಿಂದ ನನ್ನ ಹೆಂಡ್ತಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆದಲ್ಲಿ, ಇದಕ್ಕೆ ನಿಮಗೆ ಏನು ಕೊಟ್ಟರೂ ಸಾಲದು. ತಕಳಿ ಮುನ್ನೂರು ರೂಪಾಯಿ ಐತೆ. ಪೂಜೆಯಲ್ಲ ಸಾಂಗವಾಗಿ ನೆರವೇರಿಸಿ, ಸಾಲ್ದೆ ಬಂದ್ರೇ ನಾನು ಕೊಡ್ತೀನಿ. ದಯಮಾಡಿ ಒಪ್ಪಿಸ್ಕೊಳಿ (ಎಂದು ಹಣವನ್ನು ಕೊಡುವನು.

ಜೈ ಮಹಾಕಾಳಿ ಎನ್ನುತ್ತಾ ದುಡ್ಡನ್ನು ತನ್ನ ಸೊಂಟಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿಸುವನು).

—ತೆರೆ ಬೀಳುವುದು—

ಅಂಕ–3

[ಒಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಗೌರಿ ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನೇ ಮಾತನಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ, ಅಳುತ್ತಾ ಕುಳಿತಿರುವಳು. ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ನೆಟಿಕೆ ಮುರಿಯುವಳು. ರಂಗಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಯ್ಯ ತಲೆಮೇಲೆ ಕೈ ಹೊತ್ತು ಕುಳಿತಿದ್ದಾನೆ. ಅವನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಅವನ ಚಿಕ್ಕಪ್ಪ ಶಿವಯ್ಯ.

ಆರವತ್ತು ವರ್ಷ ಪ್ರಾಯ. ತರುಬಲು ಮೀಸೆ ಗಡ್ಡ, ದಟ್ಟಿ, ಒಂದು ಶರಟು ಹೆಗಲ ಮೇಲೊಂದು ಚೌಕ, ಬೀಡಿ ಸೇದುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ತಾಯಿ ದುರ್ಗವ್ವ ಯೋಚನಾ ಮಗ್ನರಾಗಿ ಕುಳಿತಿದ್ದಾರೆ.]

ಲಿಂಗಯ್ಯ : (ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ನಿಟ್ಟುಸಿರುಬಿಟ್ಟು) ನನಗೇನೂತೋಚು ತ್ತಿಲ್ಲ ಚಿಕ್ಕಯ್ಯ. ಇವಳಿಂಗಾಗಿ ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಹತ್ತುತ್ರಕ್ಕೆ ಬಂತು. ಮೊದಮೊದಲೆಲ್ಲ ದೆಯ್ಯ ಮೈಮ್ಯಾಲೆ ಬಂದು ಕುಣಿದು ಕುಪ್ಪಳಿಸಿದಳು. ಅಂತ್ರ ಮಂತ್ರ ದೇವರು ದಿಂಡ್ರು ಎಲ್ಲಾ ಆಯ್ತು. ಮುನ್ನೂರು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚುಮಾಡಿ ಪ್ರಚಂಡ ಬೈರವನ ಕೈನಾಗೆ ಪೂಜೆಹಾಕ್‌ಸ್ದೆ. ಏನಾದ್ರೆ ಏನು ಇವಳು ನೆಟ್ಟಗಾಗ್ಲಿಲ್ಲ.

ದುರ್ಗವ್ವ : ನಮ್ಮ ಕರ್ಮ ಇನ್ನು ಸವ್‌ದಿಲ್ಲ ಮಗಾ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹಸೂನಂಗಿದ್ದೋಳು ಇಂಗಾಗ್‌ಬೇಕಾದ್ರೆ, ಯಾವುದೊ ಜನ್ಮದಾಗೆ ಏನೋ ತಪ್ಪುಮಾಡಿವಿ. ಅದು ಈಗ ಕಾಡಿಸ್ತಾ ಐತೆ. ನಾನೂ ತಿರುಪ್ತಿ ತಿಮ್ಮಪ್ಪಂಗೂ ನಮ್ಮ ಮನೆ ದೇವರು ಸಿದ್ದಪ್ಪಂಗೂ ಹರಕೆ ಕಟ್ಟಿಪ್ನಿ. ಗೌರೀಗೆ ಚಂದಾಗಿ ಆಗ್ಬುಟ್ಟರೆ ಬೆಳ್ಳಿ ಕಿರೀಟ ಮಾಡಿಸಿಕೊಡ್ತೀವಿ. ಅಂತ ಅಂದ್ಕಂಡಿದೀವಿ. ಆ ಪರಮಾತ್ಮ ಕಣ್ಬಿಟ್ಟು ನೋಡ್ಬೇಕು.

ಶಿವಯ್ಯ : ಎಲ್ಲಾದ್ರೂ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕೇಳಿದ್ರೇನಪ್ಪಾ ?

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಎಲ್ಲ ಆಯ್ತು ಕಣ್ ಚಿಕ್ಕಯ್ಯ. ಅವಳ ಗ್ರಹಗತಿಗಳು ಚೆಂದಾಕಿಲ್ಲವಂತೆ.

ಶಿವಯ್ಯ : ನಂಜನಗೂಡ್ನಾಗೆ ಒಬ್ಬ ಜೋಯಿಸ ಅವನೆ. ಮಹಾ ಮಹಾ ಬುದ್ಧಿವಂತ. ಶಾಸ್ತ್ರ ಹೇಳೋದ್ರಾಗೆ ಅವನ ಸಮ ಇಲ್ಲ. ಕುರ್ತೇಟು ಹೀಗೇ ಅಂತ ಹೇಳ್ಬುಡ್ತಾನೆ. ಅವನು ಹೇಳೋದು ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರು ನಿಜ ಅಂತ ಜನ ಮುತ್ಕಂತಾರೆ. ಅಲ್ದೆ ದೋಷ ಗೀಷ ಇದ್ದರೆ ಶಾಂತಿ ಗೀಂತಿ ಎಲ್ಲ ಅವನೇ ಮಾಡಿಸ್ತಾನೆ. ಅಂದ್ರೆ ದುಡ್ಡು ಜಾಸ್ತಿ ಆಯ್ತದೆ.

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ದುಡ್ಡಿನ ಮುಖ ನೋಡಕಾಯ್ತದ ನಡೀ ಚಿಕಯ್ಯ ಈವತ್ತೆ ಹೋಗಿಬಂದ್‌ಬಿಡಾವ. ಅವ್ವಾ ಗೌರನ್ನ ಜೋಪಾನವಾಗಿ ನೋಡ್ಕ ಎಂದು ಹೊರಡುವರು

ಅಂಕ–4

[ತೆರೆ ಏಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಬೆಳಕು, ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ತಗಲುಹಾಕಿರುವ ಅಂಗೈ ಬೃಹತ್ ಚಿತ್ರದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಪಂಚಾಂಗ ಇನ್ನಿತರ ಜೋತಿಷ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು, ಒಂದಷ್ಟು ಕವಡೆಗಳು, ಸ್ಲೇಟು, ಬಳಪ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಶ್ರೋತ್ರೀಯನಂತೆ ರಾಮಾ ಜೋಯಿಸ ಕುಳಿತಿದ್ದಾನೆ. ಒಬ್ಬನ ಕೈ ನೋಡುತ್ತಾ ಶಾಸ್ತ್ರ ಕೇಳುತ್ತಿರುವಂತೆ ಅಭಿನಯಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ರಂಗದ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಲಿಂಗಯ್ಯ, ಶಿವಯ್ಯ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೈ ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಎದ್ದು ಹಣವನ್ನು ಟೇಬಲ್ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಕೈ ಮುಗಿದು ಹೊರಡುತ್ತಾನೆ].

ಜೋಯಿಸ : ಓಹೋ, ಶಿವಯ್ಯ ಬಹಳ ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಲ್ಲಯ್ಯ. ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದೀಯಾ ?

ಶಿವಯ್ಯ : ನನ್ನ ತಮ್ಮನ ಮಗ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಾಕೆ ಅಂತ ಬಂದ ವನೆ.

ಜೋಯಿಸ : ಹತ್ತಿರಬಂದು ಕುಳಿತುಕೋಪ್ಪ (ಲಿಂಗಯ್ಯ, ಶಿವಯ್ಯ ಇಬ್ಬರೂ ಕೂರುವರು). ನೋಡು ಆರು ಕವಡೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡುಬಿಡು. (ಲಿಂಗಯ್ಯ ಕವಡೆ ಬಿಡುವನು). ಮೂರು (ಸ್ಲೇಟಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವನು). ಇನ್ನೊಂದುಸಾರಿ ಬಿಡು... ನಾಲ್ಕು... ಇನ್ನೊಂದು ಎರಡು... ಎಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೂವಿನ ಹೆಸರು ಹೇಳು.

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಮಲ್ಲಿಗೆ.

ಜೋಯಿಸ : (ಒಂದಷ್ಟು ಗುಣಿಸಿ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿದಂತೆ ಮಾಡಿ) ನೀನು ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದೀಯಪ್ಪಾ. ತುಂಬಾ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಗೆ ಖಾಯಿಲೆಯಾಗಿದೆ. ವಾಸಿ ಯಾಗುತ್ತೋ ಇಲ್ಲೋ ಎಂದು ಯೋಚನೆ ನಿನಗೆ ಅಲ್ಲವೆ.

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಹೌದು ಬುದ್ಧಿ.

ಶಿವಯ್ಯ : ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಐತೆ ಸ್ವಾಮಿ.

ಜೋಯಿಸ : ಯಾವಾಗ ವಾಸಿ ಆಗುತ್ತೆ ಅಂತಲ್ವೆ. ಎಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾಲ್ಕು ಕವಡೆ ತಗೋ. ಬಿಡು... (ಲಿಂಗಯ್ಯ ಹಾಗೇ ಮಾಡುವನು) ಎರಡು, ಮತ್ತೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕು ವನು... ಸಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರವಾಗೊಲ್ಲವಯ್ಯ. ಘಾಟಿ ಪೀಡೆ.

ಶಿವಯ್ಯ : ಈಗಾಗಲೇ ಬೋ ಕಷ್ಟ ಪಟ್ಟೆವ್ನಿ ಬುದ್ಧಿ. ಏನಾ ದರೂಪರಿಹಾರ ಮಾಡ್ಬೇಕಲ್ಲ.

ಜೋಯಿಸ : ಬಹಳ ಕಷ್ಟ ಕಣಯ್ಯ ಇದಕ್ಕೆ ಗಣಪತಿ ಹೋಮಾನೇ ಮಾಡ್ಬೇಕು. ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ಶಾಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಗ್ಗೊ ಪೀಡೆ ಅಲ್ಲ ಇದು.

ಶಿವಯ್ಯ : ಎಲ್ಲ ನಿಮ್ಮದೆ ಜೋಯಿಸ್ರೇ. ಲೆಕ್ಕವಾಗಿ ಎಣಿಸಿ ಹೇಳಿ, ಖರ್ಚು ಎಷ್ಟಾದತ್ತು ಅಂತ.

ಜೋಯಿಸ : ಕಡಿಮೆ ಅಂದ್ರೆ ಒಂದ್ನೆನೂರು ಬೇಕಪ್ಪ. ಮೂವತ್ತು ಜನ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಿಗೆ ಊಟ ಹಾಕ್ಬೇಕು.

(ಲಿಂಗಯ್ಯನ ಮುಖ ಸಪ್ಪಗಾಗುವುದು. 'ಅಯ್ಯೋ ದೇವ್ರೇ' ಎಂದು ನಿಟ್ಟುಸಿರು ಬಿಡುವನು).

ಶಿವಯ್ಯ : ನಮ್ಮುಡುಗ ಅಷ್ಟೊಂದು ಗಟ್ಟಿ ಕುಳ ಅಲ್ಲ ಅಯ್ನೋರೆ. ಇನ್ನೂರು ರೂಪಾಯಿ ಜೊತೆ ಮಾಡ್ತಾನೆ. ಮಾಡಿಸಿಕೊಟ್ಬು ಬುಡಿ.

ಜೋಯಿಸ : ಇನ್ನೂರ ರೂಪಾಯಿ ಯಾವ ಮೂಲೆಗಯ್ಯ, ಕಡೇ ಪಕ್ಷ ಮುನ್ನೂರಾದರೂ ಜೊತೆ ಮಾಡು ಅನ್ನು, ಮೂವತ್ತು ಜನ ಆಗದಿದ್ದರೆ ಒಂಭತ್ತು ಜನಾನಾ ದರೂ ಕರೀಬೇಕು. ಈಗ ನೂರು ರೂಪಾಯಿ ಕೊಟ್ಟು ಹೋಗು ಸಾಮಾನೆಲ್ಲ ಲಿಸ್ಟ್ ಹಾಕಿ ಕೊಡ್ತೇನೆ ತರೀವಂತೆ.

(ಇಬ್ಬರೂ ಎದ್ದು ನಮಸ್ಕರಿಸುವರು).

—ತೆರೆ ಬೀಳುವುದು—

ಅಂಕ–5

[ಲಿಂಗಯ್ಯನ ಮನೆ. ಲಿಂಗಯ್ಯ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಹಿಡಿದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತಾ ಕುಳಿತಿದ್ದಾನೆ. ಅವನ ಬಾಲ್ಯ ಸ್ನೇಹಿತ, ಈಗ ಪಟ್ಟಣ ದಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯಾವಂತನಾದ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಬರುತ್ತಾನೆ].

ಶ್ರೀ : ಏನಯ್ಯ, ಮನೇಲಿದ್ದೀಯಾ ?

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಓಹೋ ಶ್ರೀನಿವಾಸ, ಬಾ, ಬಾ ಯಾವಾಗ್ಬಂದೆ. ಎಲ್ರೂ ಚೆನ್ನಾಗವ್ರ ?

ಶ್ರೀ : ನಿನ್ನೆ ಬಂದೆನಪ್ಪ. ದೇವರ ದಯೆಯಿಂದ ಎಲ್ಲ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅಂದ ಹಾಗೆ ನಿನ್ನ ಹೆಂಡತಿಗೆ ಉಷಾರಿಲ್ಲ ಅಂದ್ರು. ಏನಾಗಿತ್ತು. ಈಗ ಹೇಗಿ ದ್ದಾರೆ ?

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಅಯ್ಯೋ ಅದ್ರ ಕಥೆ ಯಾಕೇಳ್ತೀಯಪ್ಪಾ. ಕಳೆದ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗ್ಳಿಂದ ನಾ ಅನ್ನ ತಿಂತಾಯಿಲ್ಲ. ವಿಷ ತಿಂತಿದೀನಿ. ನೋಡು ಅದ್ನೆ ಲೆಕ್ಕಾ ಹಾಕ್ತಾ ಕುಂತಿದ್ದೆ. ಅವಳ ಖಾಯಿಲೆಗಾಗಿ ಇದುವರೆಗೆ ಒಂದೂವರೆ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಗಿದೆ, ತಿಂದಾಗಲ್ಲ ಉಂಡಾಗಲ್ಲ. ಆ ಮಂತ್ರವಾದಿ ಬಾಯಿ ಗಿಷ್ಟು ಈ ಜೋಸನಿಗಿಷ್ಟು ಅಂತ ಯಾವ ಜಲ್ಮದ ಋಣಾನೊ ತೆರ್ತಾ ಇದ್ದೀನಿ.

ಶ್ರೀ : ಇದೇನೋ ಕಾಲೇಜು ಮೆಟ್ಟಿಲು ಹತ್ತದೇ ಹೋದ್ರೂ ಹಳ್ಳೀಲೇ ಬಾಳ್ತಾ ಇದ್ರೂ ನಿನ್ನ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಅಂತಿದ್ದೆ. ಹೆಂಡ್ತಿ ಖಾಯಿಲೆಗೆ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಮಂತ್ರ ಅಂತ ಕುಂತಿದ್ದೀಯಲ್ಲೋ.

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ನನ್ನ ಹೆಂಡ್ತಿಗೆ ಯಾವ ಖಾಯಿಲೇನೂ ಇಲ್ಲವೋ ದೆವ್ವ ಮೆಟ್ಕಂಡಿದೆ. ಮೊದಲು ದಿನಾ ಬತ್ತಾ ಇದ್ದದ್ದು ಈಗ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆಗೆ ಹುಣ್ಣಿಮೆಗೆ ಬತ್ತದೆ.

ಶ್ರೀ : ಏ ಸಾಕು ನಿಲ್ಸೋ. ಬಾಯಿಗೆ ಬಂದದ್ದನ್ನೆಲ್ಲ ಆಡಬೇಡ. ದೆವ್ವ ಭೂತ ಎಲ್ಲ ನಮ್ಮ ಭ್ರಮೆ. ಕಥೆ ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಇರ್ರವೆ ಅಷ್ಟೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಕರ್ಕೊಂಡೋಗಿ ಮೆಂಟಲ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸು. ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಗುಣ ಮಾಡ್ತಾರೆ.

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ನೀವು ಓದ್ದೋರೆಲ್ಲ ಹಿಂಗೇಯಾ. ನಿಮ್ಗೆ ದೆವ್ವ, ಪಿಶಾಚಿಗಳಲ್ಲಿ ನಂಬ್ಕೆ ಇಲ್ಲ. ಅವಳ ಮೇಲೆ ದೆಯ್ಯ ಬರೋದ ನಾನೇ ಕಂಡಿದ್ದೀನಿ. ಗೌರೀನ ಮೆಂಟಲ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಕರಕೊಂಡು ಹೋಗೋಕೆ ಅವಳಿಗೇನು ತಲೆ ಕೆಟ್ಟೋಗದಾ ಹುಚ್ಚಿಡ್ದದಾ ? ನಿನಗೆ ತಲೆ ಸರಿ ಇಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೆ.

ಶ್ರೀ : ಆಯ್ತಪ್ಪಾ ಮಂತ್ರ ತಂತ್ರ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಡಿಸ್ದಿ. ಏನು ಗುಣವಾಯ್ತು ? ಒಂದೂವರೆ ಸಾವಿರ ರೂ. ಕಳಕೊಂಡೆ. ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಹೋಗಿ ತೋರಿಸಿದ್ರೆ ಗಂಟೇನು ಹೋಗುತ್ತೆ. ಪ್ರಯೋಜನಾ ಆಗ್ಲಿಲ್ಲ ಅಂದ್ರೆ ಹತ್ತು ರೂ. ಚಾರ್ಜ್ ದಂಡವಾಗುತ್ತೆ ಅಷ್ಟೇ ತಾನೆ ?

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಸರಿಯಪ್ಪ ಯಾರ್ಯಾರು ಏನೇನು ಹೇಳಿದ್ರೋ ಅದೆಲ್ಲ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸ್ದೆ. ಇನ್ನು ಇದೊಂದು ಬಾಕಿ. ಆಯ್ತು ಹೋಗಿ ತೋರ್ಸೇಬುಡ್ತೀನಿ.

ಶ್ರೀ : ಅಂದಹಾಗೆ ನಿನ್ನ ಹೊರಗಿನ ಚಾಳಿನ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದೀಯೋ ಇಲ್ಲ...... (ಕಣ್ಣು ಮಿಟುಕಿಸುವನು)

ಲಿಂಗಯ್ಯ : ಎಲ್ಲ ಮುಗೀತಪ್ಪ ಇವಳು ಹಿಂಗಾದ ಮೇಲೆ, ಅವೆಲ್ಲ ಇನ್ನೆಲ್ಲಿಂದ ಬರಬೇಕು ? ಗತ ವೈಭವ.

ಅಂಕ–6

[ತೆರೆ ಎದ್ದು, ಬೆಳಕು ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ರಂಗದಲ್ಲಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಹೊರರೋಗಿ ವಿಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ. ಟೇಬಲ್, ಕುರ್ಚಿಗಳು, ವೈದ್ಯರು, ಲಿಂಗಯ್ಯ ಮತ್ತು ಗೌರಿ ಯನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಂಚ, ವಾಷ್ ಬೇಸಿನ್, ನರ್ಸ್‌ಗಳು, ಅಟೆಂಡರ್ ಗಳು ರಂಗದ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಓಡಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಣೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ದನಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ.]

"ತನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತನ ಸಲಹೆಯಂತೆ, ಇದು ಒಂದು ಕೈ ನೋಡಿ ಬಿಡೋಣವೆಂದು ಲಿಂಗಯ್ಯ ತನ್ನ ಹೆಂಡತಿ ಗೌರಿಯನ್ನು ಮಾನಸಿಕ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಬಂದ. ವೈದ್ಯರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ. ಗೌರಿಯ ತೊಂದರೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮನೋವೈದ್ಯರು ಕೇಳಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡರು.

ಲಿಂಗಯ್ಯ ಹೊರಗಡೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ವೈದ್ಯರು ಸಂಜ್ಞೆಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಲಿಂಗಯ್ಯ ಹೊರಬರುತ್ತಾನೆ. ರಂಗದ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟೂಲ್ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ವೈದ್ಯರು ಗೌರಿ ಒಬ್ಬಳೊಂದಿಗೇ ಸಂದರ್ಶನ ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತಾರೆ.

"ಬಳಿಕ ಗೌರಿಯನ್ನು ಆಕೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಅನುಭವಗಳು, ಕಷ್ಟ ಸುಖದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಾತನಾಡಲು ವೈದ್ಯರು ಹೇಳಿದಾಗ, ಆಕೆ ಸಂಕೋಚದಿಂದ ಬಾಯಿಯೇ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಗಂಡನ ಬಗ್ಗೆ ಹಾರಿಕೆಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಳು. ನಾವು ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿದ್ದೇವೆ ಎಂದಳು. ನನಗಾವ ಕಷ್ಟವೂ ಇಲ್ಲವೆಂದಳು. ಆದರೆ ಆಕೆ ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿ ಸುಖಿಯಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯಲು ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಕಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆಕೆಯ ಮನಸ್ಸಿನಾಳದಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಆಕೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಲಿಂಗಯ್ಯನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಂಗಸರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದನ್ನು ತಿಳಿದಾಗ ಇವರಲ್ಲಿ ದಾಂಪತ್ಯ ಸಾಮರಸ್ಯ ಇಲ್ಲವೆನ್ನುವುದು ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ದಂಪತಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಾಮರಸ್ಯ ಮೂಡಿಸಲು ಅವರನ್ನೂ ಕುಟುಂಬದ ವಾರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿ ಇಬ್ಬರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಗವಹಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಅಂಕ—೭

[ಬೆಳಕು ಬಿದ್ದಾಗ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಂಚ. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿ. ಗೌರಿ ಮಂಚದ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿದ್ದಾಳೆ. ಅಬ್‌ರಿಯಾಕ್ಷನ್‌ಗೆ ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ನರ್ಸ್‌ಗಳಿಬ್ಬರು ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ವೈದ್ಯರು ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಟ್ಯೂಬ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಗೌರಿಗೆ ಕೊಡುವಂತೆ ನಟಿಸುತ್ತಾರೆ.]

ಹಿನ್ನೆಲೆ ವಾಣಿ : ಗೌರಿಯ ಮನಸ್ಸಿನ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿ ಅವಳನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಚಾರಗಳು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ವಿಶೇಷ ಔಷಧದ ನೆರವಿನಿಂದ ಆಕೆಯಿಂದ ಅರೆಪ್ರಜ್ಞಾವಸ್ಥೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಗೌರಿ ತನ್ನನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಳು.

[ರಂಗದ ಅಬ್‌ರಿಯಾಕ್ಷನ್ ದೃಶ್ಯ. ಇನ್ನರ್ಧದಲ್ಲಿ ದುರ್ಗವ್ವ ಮತ್ತು ಗೌರಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಾರೆ. ಗೌರಿ ಪೊರಕೆಯಿಂದ ನೆಲಗುಡಿಸಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಾಳೆ. ತಕ್ಷಣ ಮುಖ ಗಂಟು ಹಾಕಿಕೊಂಡು, ಪೊರಕೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತುಕೊಂಡು ಹೀಗೆ ಗುಡಿಸಬೇಕು ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಗೌರಿ ಪುನಃ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಗುಡಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ, ನನ್ನ ಕರ್ಮ ಎನ್ನುವಂತೆ ದುರ್ಗವ್ವ ತಲೆ ಗಟ್ಟಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ನಂತರ ಒಳಹೋಗಿ, ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತಂದು ಇದನ್ನು ಹೀಗಾ ತೊಳೆಯುವುದು ಎಂದು, ಮೂತಿ ತಿವಿಯುತ್ತಾಳೆ.]

ವಿವರಣೆ : 'ತೌರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರ ಮುದ್ದಿನ ಮಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಗೌರಿಗೆ, ಹಕ್ಕಿಯಂತೆ ಹಾರಾಡುತ್ತಾ ಜಿಂಕೆಯಂತೆ ಕುಣಿದಾಡುತ್ತಾ ಸುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಗೌರಿಗೆ, ಅತ್ತೆಯ ಮನೆ ಜೈಲಾಯಿತು. ಆಕೆ ಪಂಜರದ ಗಿಣಿಯಾದಳು. ಅವಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ರೀತಿ ದುರ್ಗವ್ವನಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಹಿಡಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ನಿಮ್ಮವ್ವ ಹೀಗೇನಾ ಕಲ್ಸಿರಾದು' ಎನ್ನುವ ಛೀಮಾರಿ. ಜೀವನ ಮುಳ್ಳಿನ ಹಾಸಿಗೆಯಾಯಿತು.

ದೃಶ್ಯ : ಲಿಂಗಯ್ಯ ಗೌರಿ ಸಂತೋಷ ಸೂಸುತ್ತಾ ಬರುತ್ತಾಳೆ. ಕೈ ಕೈ ಹಿಡಿದು ಹಾವಭಾವಗಳಿಂದ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ ಲಿಂಗಯ್ಯ ಗೌರಿಗೆ ಏನೇನೋ ತೋರಿಸುವಂತೆ, ಅವಳು ನೋಡಿ ನಗುವಂತೆ ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ.

ವಿವರಣೆ : ಲಿಂಗಯ್ಯ ರಸಿಕ. ಅವನ ಮಾತಿನ ಮೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಗೌರಿ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಮರೆತಳು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿ ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆ ವಿಹರಿಸಿದರು. ಗಂಡಿನ ಪ್ರೀತಿ ಅನುರಾಗದಲ್ಲಿ ಅವಳು ತೇಲಿದಳು. ಅತ್ತೆಯ ಕಿರುಕುಳವನ್ನು ಮರೆತಳು. ಆದರೆ ಇದು ಬಹುಕಾಲ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ.

ದೃಶ್ಯ : ಲಿಂಗಯ್ಯ ಗೌರಿಯನ್ನು ದೂರ ತಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಹುಡುಗಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಗೌರಿ ಹಿಂದೆ ನಿಂತು ಮುಖ ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ಲಿಂಗಯ್ಯ ಮತ್ತು ಹುಡುಗಿ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಬಂದು ಹುಡುಗಿ ಮರೆಯಾಗುತ್ತಾಳೆ. ಗೌರಿ ಮುಂದೆ ಬಂದು ಗಂಡನ ಕಾಲುಹಿಡಿದು ಬೇಡುತ್ತಾಳೆ.

ವಿವರಣೆ : ಪ್ರಾರಂಭದ ಆಕರ್ಷಣೆ ಮುಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಲಿಂಗಯ್ಯ ದುಂಬಿಯಂತೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಣ್ಣುಗಳತ್ತ ಹಾರುತ್ತಾನೆ. ಕೈಹಿಡಿದವಳನ್ನು ನೂಕಿಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ಅವಳ ಕಣ್ಣೀರು ಬೇಡಿಕೆ ಅವನನ್ನು ತಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲವು ಹೆಣ್ಣುಗಳ ಸಹವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ದೃಶ್ಯ : ಲಿಂಗಯ್ಯ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ದುರ್ಗವ್ವನ ಕೈಹಿಡಿದು ಬಂದ ಗೌರಿ ಲಿಂಗಯ್ಯನತ್ತ ಬೆರಳುಮಾಡಿ ನೀವಾದರೂ ಅವನಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳಿ ಎನ್ನುವಂತೆ ಅತ್ತೆಯನ್ನು ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾಳೆ. ದುರ್ಗವ್ವ ಕೈ ಕೊಸರಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಾಳೆ.

ವಿವರಣೆ: ಗಂಡನನ್ನು ತಿದ್ದಲು ವಿಫಲಳಾದ ಗೌರಿ ಅತ್ತೆಯ ಸಹಾಯ ಬೇಡಿದಳು. ನೀವಾದರೂ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಳಿ ಎಂದು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದಳು. ಆದರೆ ಲಿಂಗಯ್ಯ ಗಂಡಸು ಏನಾದರೂ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ ಯಾವ ಸ್ನೇಹವನ್ನಾದರೂ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಒಬ್ಬ ಹೆಂಡತಿ ಸಾಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬಳನ್ನು ತರುತ್ತಾನೆ ನೀನಾರೆ ಕೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಎಂದು ಮಗನನ್ನೇ ಸಮರ್ಥಿಸಿದಳು.

ದೃಶ್ಯ: ಗೌರಿ ಉರುಲು ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಸಾಯಲು ಯತ್ನಿಸುತ್ತಾಳೆ. ನಂತರ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಬಿಸಾಡುತ್ತಾಳೆ. ಮುಖ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಕುಸಿಯುತ್ತಾಳೆ.

ವಿವರಣೆ: ಅವಮಾನ, ನಿರಾಸೆ ನೋವು ದುಃಖಗಳನ್ನು ತಡೆಯಲಾರದೆ ಗೌರಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಆದರೆ ಸಾಯಲು ಧೈರ್ಯಬಾರದು. ಕಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಲೂ ಆಗದು. ಹೀಗೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಅವಳ ಬೇಗುದಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾಹೋಯಿತು.

ದೃಶ್ಯ: ಗೌರಿ ದೆವ್ವ ಹಿಡಿದು ಆಡುವಳು.

ವಿವರಣೆ: ಅನುಭವಿಸಲಾರದ ಕಷ್ಟ ಬೇರೆಯವರಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೊಂಡರೂ ಬಗೆಹರಿಯದ ಸಮಸ್ಯೆ ಸುಖ ಸಂತೋಷವಿಲ್ಲದ ಕಣ್ಣೀರಿನ ಜೀವನ ಪ್ರೀತಿ ವಿಶ್ವಾಸಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ನೊಂದು ಬೆಂದ ಮನಸ್ಸು ತನ್ನ ಅಸಮಾಧಾನ ಕೋಪ ತಾಪಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ದೆವ್ವ ಬರುವ ಅಂಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ತನ್ನ ಅತ್ತೆ, ಗಂಡನನ್ನು ಅವರ ಅಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಬಯಲಿಗೆಳೆದಳು. ತರಾಟೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಳು.

ನೇರವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿದ್ದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಮಾಡಿ ಗೌರಿ ತನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನ ಉದ್ವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಳು ಅವಳ ಖಾಯಿಲೆ ಈ ಗಡಿಬಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಂಗಯ್ಯನಿಗೆ ತನ್ನ ಗೆಳತಿಯರ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಲು ಆಗಲೇ ಇಲ್ಲ. ಖಾಯಿಲೆಯ ಗೌರಿಯನ್ನು ಕಾಯುವುದು ಅವನ ಕೆಲಸವಾಯಿತು. ಗೌರಿಗೆ ಬೇಕಾದದ್ದೂ ಅದೇ. ಅವಳ ಕಣ್ಣೀರು ಬೇಡಿಕೆ ಪ್ರಾರ್ಥನೆ ಮಾಡಲಾಗದಿದ್ದ ಕೆಲಸವನ್ನು "ಭೂತದ ಪ್ರಕರಣ" ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿತ್ತು.

ಅಂಕ–8

ಸಂದರ್ಶನ ದೃಶ್ಯ

ವಿವರಣೆ: ವೈದ್ಯರು ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು ಗಂಡ ಹೆಂಡರಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ ಹೇಳಿದರು. ಲಿಂಗಯ್ಯ ತನ್ನ ಲೈಂಗಿಕ ಸ್ವೇಚ್ಛಾಚಾರಕ್ಕೆ ವಿಷಾದ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ. ಗೌರಿಗೆ ಇನ್ನು ಮೇಲೆ ವಂಚನೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಮಾತುಕೊಟ್ಟ. ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿ ಬಾಳುವುದಾಗಿ ವಚನವಿತ್ತ.

ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿ ಇಬ್ಬರೂ ನಗುನಗುತ್ತಾ ಡಾಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಕೈ ಮುಗಿಯುತ್ತಾರೆ. ಕೈ ಹಿಡಿದು ನಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಗೌರಿ ಈಗ ಪೂರ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದಾಳೆ.

ಲಿಂಗಯ್ಯನೂ ಅಷ್ಟೇ ಸುಖಿ. ※

ಕಡಲಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಔಷಧ

ಸೋವಿಯೆತ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ದೂರಪ್ರಾಚ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ಅನ್ವೇಷಣಾ ನೌಕೆ 'ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಬೊಗೊರೊವ್' ಇತ್ತೀಚೆಗೆ 15 ನೇ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಯಾತ್ರೆ ಮುಗಿಸಿ ಹಿಂತಿರುಗಿದೆ ಎಂದು "ಮಾಸ್ಕೋ ನ್ಯೂಸ್ ಇನ್‌ಫಾರ್ಮೇಶನ್" ವರದಿ ಮಾಡಿದೆ. 10 ಸಾವಿರ ಮೈಲಿ ವ್ಯಾಪ್ತಿವರೆಗೆ ಯಾನ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಈ ನೌಕೆಯೊಳಗೆ ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ 10 ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿವೆ. ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರು ಭೂವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ, ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿರುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿ ವಲೆರಿ ರಾಸ್‌ಕಜೋವ್ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಈ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಯಾತ್ರೆಯಿಂದ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ದೊರೆತವು.

''ನಾವು ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಮಾಲ್ಡೀವ್ ದ್ವೀಪಗಳು, ಮಡಗಾಸ್ಕರ್, ಮಾರಿಶಿಯಸ್‌ನ ಪ್ರಾಣಿ ವರ್ಗಗಳು ಹಾಗೂ ಹವಳದ ದಿಬ್ಬಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದೆವು. ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದಲ್ಲಿ ನಾವು 50 ದಿನ ಕಳೆದೆವು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಮೂಲ್ಯದ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಪರೂಪದ 15 ಬಗೆಯ ಕಡಲ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದೆವು ಎಂದು ವಲೆರಿ ರಾಸ್‌ಕಜೋವ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಸಮುದ್ರದ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯವರ್ಗದಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಫಂಗಸ್ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಈ ಮೊದಲು ಹಡಗಿನ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸ್ಟಾಫಿಲೋಕಕಸ್ ರೋಗದ (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯದಿಂದ ಬರುವ ಕೀವು ರೋಗಗಳನ್ನು) ನಿವಾರಣೆಗೂ ಇದರಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಔಷಧ ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂದೂ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ※

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

- ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜನಪ್ರಿಯ ಶೈಲಿಯ, ಓದುಗರ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವಂಥ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಉಂಟು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು 'ನಿರ್ದೇಶಕರು. ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056', ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಿ.
- ಲೇಖನಗಳ ಶೈಲಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ವಿಧಾನ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಪೌಢವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರುಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಸರಳ ಹಾಗೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳು ಒಂದೇ ಮಗ್ಗುಲಲ್ಲಿ ಬರೆದ ಫುಲ್‌ಸ್ಕೇಪ್ ಹಾಳೆಯ 10 ಪುಟಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಇರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಅಂದವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಮಾಡಿಸಲು ಬರುವಂಥ ಪೇಪರಿನಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಬೇಕು. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಕಲಾವಿದರಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಸಿ ಕಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ಕೊಡಲಾಗುವುದು. ಉತ್ತಮ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗದಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕರಡನ್ನಾದರೂ ಕಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.
- ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು, ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಲೇಖನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಆಧಾರಗಳಿದ್ದರೆ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಲೇಖನದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಅಂಕಿತ ನಾಮಗಳು, ಪರಿಚಿತವಲ್ಲದ ಕನ್ನಡ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಸಮಾನ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ದಪ್ಪಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರ ರಾಷ್ಟ್ರ, ಸಂಶೋಧನೆ, ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರು ಇವುಗಳ ವಿವರ ಇರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.
- ಲೇಖನಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತಿಮ ತೀರ್ಮಾನ ಸಂಪಾದಕ ಮಂಡಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.
- ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರವಾಗದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಲ್ಲ. ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲು ಲೇಖಕರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

ಚಂದಾ ಅರ್ಜಿ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ವರ್ಗ, ಬೋಧಕೇತರ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಶೇ 50% ರಿಯಾಯಿತಿ ಉಂಟು.

(ರಿಯಾಯಿತಿ ಕಳೆದು ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 6-00ರೂ.)

(ಇತರೆಯವರಿಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ 12-00 ರೂ.)

ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರಿನ್ಸಿಪಾಲರಿಂದ ತಾವು ಅಧ್ಯಾಪಕ/ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೋಧ-ಕೇತರರೂ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ತಾವು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560056

ಮಾನ್ಯರೆ,

ದಯಮಾಡಿ ನನ್ನನ್ನು 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಚಂದಾದಾರನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ/ನನ್ನ ಚಂದಾದಾರಿಕೆಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಿ. ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾಹಣ 12ರೂ. ಗಳನ್ನು ಎಂ.ಓ. ಮೂಲಕ ದಿನಾಂಕ..................1983ರಂದು ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು 560056 ಇವರಿಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು..............................

ಪೂರ್ಣವಿಳಾಸ..............................

....

....

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮುದ್ರಣ : ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು